

Der

Zoologische Garten.

Zeitschrift

für

Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Gemeinsames Organ

für

Deutschland und angrenzende Gebiete.

Herausgegeben

von der »Neuen Zoologischen Gesellschaft« in Frankfurt a. M.

Redigiert

von

Prof. Dr. **F. C. Noll,**

Oberlehrer am Gymnasium.

XXV. Jahrgang.

Mit 1 Tafel und 15 Abbildungen.



Frankfurt a. M.

Verlag von Mahlau & Waldschmidt.

1884.

Museum of Comp. Zoöl.

Inhalt des fünfundzwanzigsten Jahrganges.

I. Aufsätze.

II. Nachrichten.

a) aus den Zoologischen Gärten.

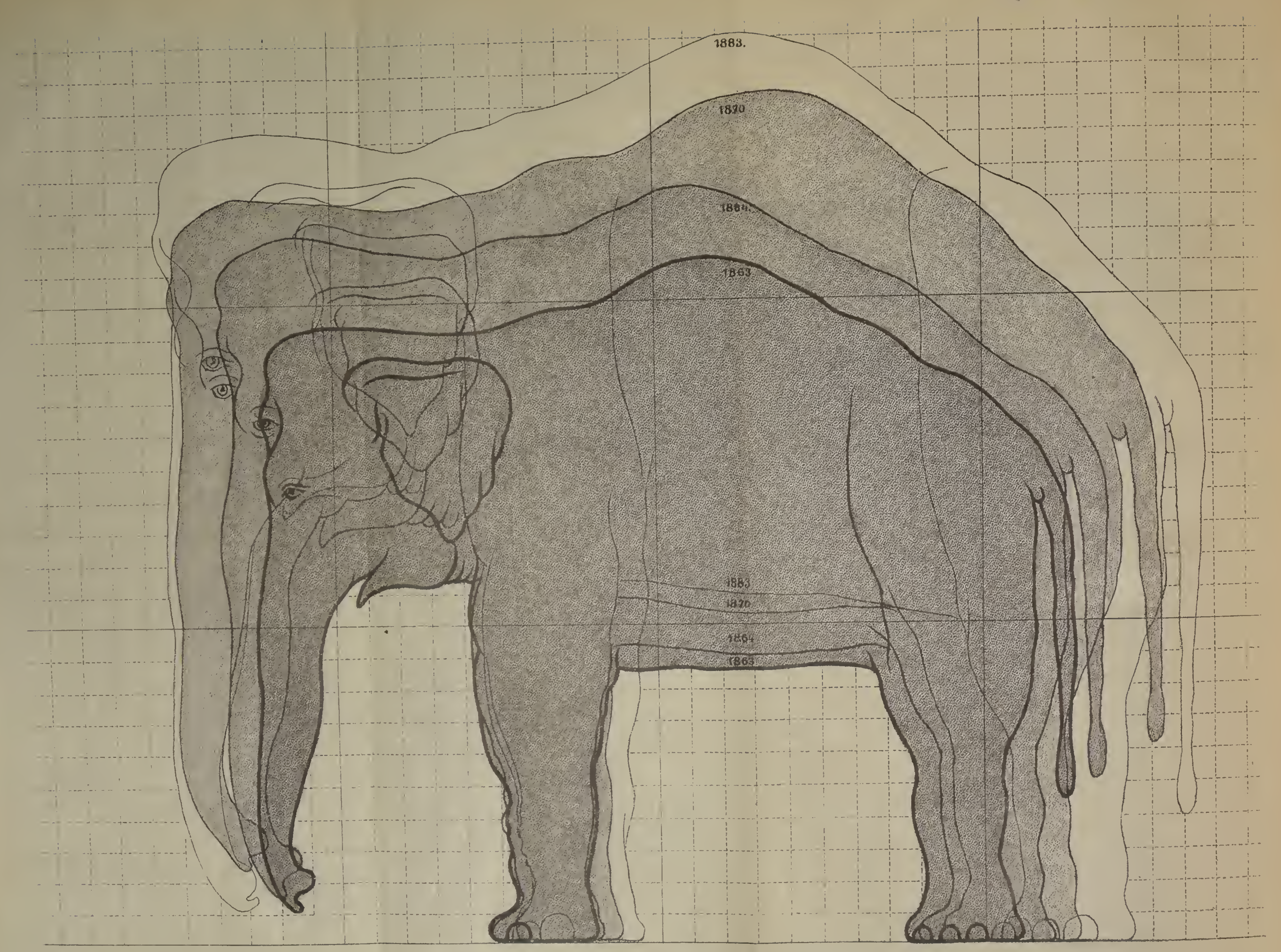
b) über Aquarien.

III. Korrespondenzen.

IV. Miscellen.

V. Litteratur.

VI.



Die Wachstumsverhältnisse des indischen Elefanten.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Herausgegeben
von der „Neuen Zoologischen Gesellschaft“ in Frankfurt a. M.
Redigiert von Professor Dr. F. C. Noll.
Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

No. 1. XXV. Jahrgang. Januar 1884.

Inhalt.

Rückblick.

Von dem Herausgeber.

Am 8. August 1883 waren es 25 Jahre, daß auf der Bockenheimer Landstraße dahier der Frankfurter Zoologische Garten eröffnet wurde. Er war das zweite derartige Institut in Deutschland. Der Berliner Garten war zwar schon am 1. August 1844 dem Publikum übergeben worden, ließ aber in seiner Einrichtung und Bedeutung viel zu wünschen übrig, so daß der hiesige Garten sich die blühenden Anstalten von London, Amsterdam und Antwerpen zum Muster nehmen mußte. Trotzdem der neue Garten nur ein Gebiet von 14½ frankfurter Morgen und dieses nur mietweise zur Verfügung hatte, konnte er sich die ersten Jahre seines Bestehens eines guten Erfolges rühmen, bis die wiederholt eingetretenen Kriegsereignisse seine Existenz bedrohten. Dazu kam der Umzug auf ein neues 34 Morgen (= 7 Hektare) großes Terrain, wodurch Schwierigkeiten aller Art entstanden. Unter guter Führung aber hat der Garten die schweren Zeiten überwunden und er wird hoffentlich auch weiterhin blühen und gedeihen.

Bei Gründung desselben im Jahre 1859 hatte die Zoologische Gesellschaft von vornherein die Absicht, nicht nur für das Vergnügen und die Unterhaltung der einheimischen und fremden Besucher zu sorgen, sie stellte sich vielmehr eine höhere Aufgabe. In erster Linie sollte eine Anstalt geschaffen werden für die Belehrung und Bildung des Volkes, alt und jung sollte Gelegenheit finden, die einheimischen Tierformen neben denjenigen der fremden Länder lebend beobachten zu können, damit sollte der Sinn für Naturbetrachtung geweckt, der Anschauungskreis der Besucher erweitert werden.

Es sollte ferner der Versuch gemacht werden, die Tiere so zu halten, daß sie nicht nur sich wohl fühlen, sondern auch sich fortpflanzen würden, daß auch womöglich die Acclimatisation nützlicher Geschöpfe gefördert werde. Es war letzteres ein Ziel, das bei den gebotenen kleinen Verhältnissen allerdings nicht in großem Maße erreicht werden konnte. Aber doch hat der Garten dank der sorgsamen Pflege seiner Bewohner in der Zucht derselben manches erfreuliche Resultat zu verzeichnen. So wurden von den Muflons in 24 Jahren 76 Junge erzielt, für hier gezüchtete Zebra wurden 11000 Mark eingenommen, und Yak, Hirsche, Antilopen, Bison, graubrüstige Sittiche, schwarze Schwäne u. a. haben sich in ähnlicher Weise dankbar erwiesen.

Aber die Gesellschaft stellte zugleich in der Person des Herrn Dr. Weinland einen wissenschaftlichen Sekretär an und zeigte damit, daß es ihr Ernst war, das schöne Material an lebenden Geschöpfen auch wissenschaftlich zu verwerten, mit den anderen Anstalten in regen Verkehr zu treten und durch Schrift und Wort belehrend in die Nähe und Ferne zu wirken.

So entstand 1860 der »Zoologische Garten« als Organ der Zoologischen Gesellschaft in Frankfurt a. M., unsere Zeitschrift, die mit dieser Nummer ihren 25. Jahrgang beginnt. Sie fand Anklang und entwickelte sich bald zu einer »Zeitschrift für Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere«, womit sie zugleich gemeinsames Organ für Deutschland und angrenzende Gebiete wurde. Damit ist ihr Ziel bezeichnet, über das wir unseren Lesern keine Belehrungen mehr zu geben nötig haben. Sie kennen dasselbe ja hinreichend und beweisen durch ihre fortdauernde Zuneigung, daß sie mit Wollen und Streben des Blattes einverstanden sind.

Unser Blatt ist, das dürfen wir ohne Anmaßung sagen, das einzige in seiner Art. Es bildet vor allem ein Bindeglied für die zoologischen Gärten, in welchem sie sich gegenseitig die Erfahrungen

und Fortschritte auf dem Gebiete der Tierhaltung mitteilen, und es liefert zur Geschichte dieser Institute reichstes Material. Außerdem aber hat es auch zahlreiche Freunde sowohl unter den Männern der strengen Wissenschaft, die sich freuen, »wenn sie das grüne Heft auf ihrem Schreibtische finden«, wie unter den praktischen Tierzüchtern der verschiedenen Zweige, unter Lehrern, Liebhabern und Jüngern der Zoologie. Ist es ja doch das lebende Tier, das ihnen die Zeitschrift vorführt, und das Leben in seinen Erscheinungen, in seinen wirkenden Ursachen, in seinem Zusammenhang mit der übrigen Lebewelt kennen zu lernen, welchen gesunden Sinn sollte das nicht reizen?

Der Zoologische Garten hat sich Freunde erworben weit über Deutschland hinaus, auch aus anderen Ländern Europas, aus Amerika, aus Afrika und Australien kommen ihm Beweise der Teilnahme und Anerkennung zu, und so ist er in der That mehr geworden, als »das Organ der Frankfurter Zoologischen Gesellschaft«. Und welch reiches Material zur Kenntnis des Tierlebens hat er im Laufe von 24 Jahren in seinen Spalten angesammelt, er ist zu einem Archiv geworden, in welchem man sich gern Rat und Belehrung holt, aus dem selbst größere Werke die neusten Erfahrungen und Beobachtungen in Fülle schöpfen.

Auch die Zeitschrift hat schwierige Zeiten und Lagen überwinden müssen, sie hat zweimal den Redakteur gewechselt, aber ihrer vorgezeichneten Aufgabe ist sie treu geblieben und wird es auch in der Zukunft bleiben.

Wenn sie nun sich einigen Erfolges erfreuen zu dürfen glaubt, so dankt sie dies einzig und allein den zahlreichen Freunden und Mitarbeitern, von denen eine ganze Anzahl zu der Zeitschrift von deren Begründung an steht, deren Kreis sich in erfreulichster Weise stets ergänzt und erweitert hat. Ihnen gebührt darum der Dank der Unternehmer und der Leser, und an sie richten wir die Bitte, wie seither so auch ferner dem »Zoologischen Garten« zur Seite stehen zu wollen. Dann kann es auch für die Zukunft nicht fehlen!

Die Wachstumsverhältnisse des indischen Elefanten.

Von Dr. **Max Schmidt.**

Mit einer Tafel.

Es ist für den Tierpfleger immer hoch erfreulich, wenn seine aufgewendete Mühe und Sorgfalt durch lange Lebensdauer seiner Zöglinge belohnt wird, und selbstverständlich ist es nicht lediglich der materielle Vorteil, der hierbei in Betracht kommt, sondern in mindestens gleichem Grade ist der in wissenschaftlicher Hinsicht sich ergebende Gewinn in Anschlag zu bringen. Wie beim Menschen treten auch bei den Tieren im Laufe der Jahre ganz allmählich und fast unmerklich Veränderungen ein, sowohl in der äußeren Erscheinung, als auch im Verhalten jedes Exemplares, durch deren Beobachtung und Vergleichung das Gesamtbild des einzelnen Tieres sowie seiner Gattung an Abrundung und Vertiefung nur gewinnen kann.

In dieser Beziehung hat der indische Elefant, den unser Garten seit jetzt gerade zwanzig Jahren besitzt, zu recht interessanten Wahrnehmungen Gelegenheit gegeben, und ich will nicht versäumen, hier einiges über dieselben mitzuteilen.

Zunächst sollen uns die Größe sowie das Wachstum des Tieres innerhalb des erwähnten Zeitraumes beschäftigen.

Es mag wohl kaum ein Geschöpf geben, welches so sehr zur Vornahme von Messungen auffordert als gerade der Elefant, denn die gewaltigen Formen und die lange Dauer der Wachstumsperiode lassen es wünschenswert erscheinen, die Dimensionen des mächtigen Körpers festzustellen und die Zunahme desselben von Zeit zu Zeit nachzuweisen. Während dies nun bei den meisten anderen Tierarten wegen der Unruhe, Widersetzlichkeit und Scheu derselben nicht leicht zur Ausführung gebracht werden kann, läßt sich in der Regel der Elefant mit seinem menschenfreundlichen, ruhigen und gesetzten Wesen ein derartiges Manipulieren gern gefallen, und man kann sich leicht eine Reihe von Maßen verschaffen, welche die Größenzunahme des Tieres klar erkennen lassen.

Eine derartige Erwägung ist es gewesen, welche mich veranlasst hat, alsbald nach Eintreffen des Tieres bei uns dasselbe nach allen Richtungen zu messen und das Ergebnis in dieser Zeitschrift bekannt zu geben. (IV. Jahrgang, 1863. S. 172—173.) Im darauf-

folgenden Jahre habe ich die Messung wiederholt und beide Resultate zusammengestellt. (V. Jahrgang, 1864. S. 323.)

Eine Fortsetzung meiner Beobachtungen von Jahr zu Jahr schien mir indes für die Folge nicht nötig, im Gegenteil wollte es mir zweckmäßig erscheinen, zwischen je zwei Messungen einen längeren Zeitraum verstreichen zu lassen, um ein auffallenderes Ergebnis zu gewinnen. So habe ich denn das Tier im Juni 1870 und im Mai 1883 nochmals gemessen und stelle die gewonnenen Ziffern hier nebeneinander.

Zu den Messungen selbst bediente ich mich einer einfachen Latte mit Centimeter-Einteilung, ferner eines verschiebbaren Winkelmaßes und endlich eines ebensolchen Apparates mit einem feststehenden und einem verschiebbaren Schenkel von geeigneter Länge, welcher sich besonders für die Feststellung der Querdurchmesser an Kopf, Hüften etc. eignete.

	1863.		1864.		1870.		1883	
	m.	cm.	m.	cm.	m.	cm.	m.	cm.
Höhe vom Boden bis zur höchsten Stelle des Rückens	2	12	2	35	2	63	2	82
Höhe vom Boden bis zum Bauch (in der Mitte des Tieres)	—	87	—	92	1	9	1	9
Senkrechter Durchmesser des Körpers von der höchsten Stelle des Rückens bis zum Bauche	1	35	1	41	1	54	1	73
Schulterhöhe	—	—	2	20	2	43	2	60
Höhe vom Boden bis zum Ellenbogen .	—	—	—	94	1	—	1	14
Höhe vom Boden bis zum Kreuz (innerer Darmbeinwinkel)	—	—	2	12	2	35	2	40
Höhe vom Boden bis zum Knie . . .	—	—	—	80	1	—	1	2
Länge von der Stirn in der Gegend der Rüsselbasis bis zum Sitzbeinhöcker .	2	45	2	61	2	88	3	12
Länge des Rumpfes vom Bug bis zum Sitzbein	1	75	1	87	2	5	2	16
Breite des Kopfes an der Ohrbasis . .	—	58	—	59	—	65	—	75
Breite des Kopfes an den Augenbogen .	—	48	—	49	—	54	—	55
Höhe des Kopfes vom Winkel des Unterkiefers bis zum Scheitel	—	84	—	87	—	92	1	10
Breite vom Winkel des Unterkiefers bis zur Stirn am Übergang in die Rüsselbasis	—	59	—	60	—	66	—	76

	1863.	1864.	1870.	1883.
	m. cm.	m. cm.	m. cm.	m. cm
Breite des Rüssels an der Basis . . .	— 25	— 25	— 30	— 34
Länge des Rüssels	1 10	1 10	1 12	1 31
Breite des Körpers an der Hüfte (vom äußeren Darmbeinwinkel der einen bis zu dem der anderen Seite)	— 96	— 98	1 —	1 25
Vom äußeren Darmbeinwinkel bis zur Kniescheibe . , ...	— 90	1 —	1 39	1 40
Vom äußeren Darmbeinwinkel bis zur Schwanzwurzel	— 60	— 70	— 78	— 78
Breite des Hinterfußes am Kniegelenk (von der Seite gesehen)	— 50	— 50	— 52	— 57
Sohle des Hinterfußes Querdurchmesser	— 23	— 24	— 36	— 37
» » » Längendurchmesser	— 36	— 37	— 40	— 41
» » Vorderfußes Querdurchmesser	— 30	— 30	— 30	— 36
» » » Längendurchmesser	— 31	— 31	— 35	— 41
Länge des Schwanzes . , ...	1 —	1 —	— —	1 33
Höhe vom Boden bis zur Schwanzwurzel	1 44	1 55	1 55	1 73

Schon ein oberflächlicher Blick auf diese Tabelle läßt erkennen, daß die Entwickelung des Tieres nach allen Richtungen in gleichmäßiger Weise stattgefunden hat. Nicht minder deutlich spricht sich dies in der beigegebenen Zeichnung aus, welche den Elefanten in den verschiedenen Stadien des Wachstums darstellt. Die Konturen des Tieres sind genau in ein Netz eingezeichnet, welches in Meter und Decimeter eingeteilt ist. Dies findet ferner bei Betrachtung des Elefanten selbst seine volle Bestätigung und wir dürfen somit annehmen, daß wir hier eine völlig normale Größenzunahme vor uns haben. Unser Exemplar war etwa 14 Jahre alt, als es in den Besitz unseres Gartens kam, und zwar dürfte dies mit ziemlicher Sicherheit als richtig anzusehen sein. Bei seiner Ankunft in Europa galt der Elefant als siebenjährig sowohl auf Grund der über denselben in Indien gemachten Angaben als auch nach dem Urteil des Händlers, in dessen Hände er gelangte. Sein Verweilen im Besitz verschiedener Menageristen, bevor er zu uns kam, beziffert sich ebenfalls auf sieben Jahre, was seiner Zeit leicht nachzuweisen war, und wir haben somit in obigen Ziffern eine übersichtliche Darstellung des Wachstums eines Elefanten vom 14—34 Lebensjahre.

Wir wollen nunmehr mit Hülfe dessen, was sonst noch über die Größenzunahme bei derartigen Tieren bekannt ist, versuchen

festzustellen, in welchem Verhältnisse das Wachstum derselben in den verschiedenen Altersstufen erfolgt.

Hierbei stoßen wir leider auf eine auffällige Armut der einschlägigen Litteratur an Beobachtungen überhaupt und namentlich an längere Zeit hindurch fortgesetzten genauen Aufzeichnungen. Aus der neuesten Zeit liegen uns überhaupt nur zwei Messungen von vier Elefanten des Londoner Gartens vor, und wir sind daher immer noch in der Hauptsache auf ältere Arbeiten angewiesen.

Um mit dem Anfang zu beginnen, empfiehlt es sich zunächst, die Größe des neugeborenen Tieres festzustellen, und dies führt uns auf eine Arbeit, welche ohnehin verdient, hier in erster Linie erwähnt zu werden. Es ist dies »Observations on the Manners, Habits and Natural History of the Elephant, by John Corse, Philosophical Transactions of the Royal Society of London 1799. S. 31—55.

Corse hat, wie er im Eingang seiner Arbeit mitteilt, mehr als zehn Jahre in »Tiperah, einer Provinz von Bengalen an der östlichen Grenze der englischen Besitzungen in Asien« gelebt, wo alljährlich Herden von Elefanten gefangen wurden, und von 1792 bis 1797 standen die Elefantenjäger gänzlich unter seiner Leitung. Er hat dabei unter anderm mehrfach Gelegenheit gehabt, Geburtsfälle zu beobachten und giebt die Größe eines in Gefangenschaft gebornen Elefanten auf 35½ Zoll englisch = 90 Centim. an. Ein anderer, ebenfalls in Indien geborner Elefant war 35 Zoll = 82 Centim. hoch. Corse bemerkt ausdrücklich, daß die Jungen von trächtig eingefangenen wilden Weibchen selten die Höhe von 34 Zoll = 86 Centim. überschritten hätten.

Die einzige Beobachtung, welche mir hierüber weiter vorliegt, gehört der neuesten Zeit an und wird von George Arstingstall »Elephant Trainer for Barnum, Bailey and Hutchinson« (Besitzer großer Menagerien in Amerika) mitgeteilt. (Journal of comparative Medicine and Surgery, Vol. III. Heft 2. New-York, April 1882 S. 146—153.) Hiernach war ein am 2. Febr. 1882 in Amerika geborenes Junges im Alter von zwei Stunden 76 Centimeter hoch und sein Gewicht betrug 145 ℔.

Corse berichtet ferner über die Beobachtungen, welche an einem den 16. Oktober 1879 gebornen, einem Mr. Stephen Harris gehörigen Elefanten, bezüglich seines Wachstums mehrere Jahre hindurch regelmäßig gemacht wurden. Dieses betrug:

im 1	Jahr	28	Centimeter	und	das	Tier	war	nun	1,17	Meter	hoch.
» 2	»	21	»	»	»	»	»	»	1,38	»	»
» 3	»	15	»	»	»	»	»	»	1,53	»	»
» 4	»	12 1/2	»	»	»	»	»	»	1,65 1/2	»	»
» 5	»	12 1/2	»	»	»	»	»	»	1,78	»	»
» 6	»	9	»	»	»	»	»	»	1,87	»	»
» 7	»	5	»	»	»	»	»	»	1,92	»	»

Bei einer gelegentlichen Messung des Tieres im November 1796, als dasselbe noch nicht zwanzig Monate alt war, fand sich, daß seine Höhe 1,36 Meter betrug. Dieses Exemplar werden wir in der folgenden Zusammenstellung mit Nr. 1 bezeichnen.

Ein weiblicher Elefant, welcher 2,06 Meter hoch war, als Corse ihn bekam, und dessen Alter dieser auf etwa elf Jahre schätzte, wuchs im Laufe der nächsten fünf Jahre 15 Centimeter. Das Tier, welches wir weiter hin kurz als »Corse Nr. 4« anführen werden wurde nun zur Zucht verwendet und wuchs während der 22 Monate dauernden Tragezeit 13 Centimeter. In den hierauf folgenden 17 Monaten betrug dagegen seine Höhenzunahme nur 1 1/2 Centimeter. Es war damals 19 Jahre alt und nach Corse's Ansicht ausgewachsen. Seine Höhe bezifferte sich jetzt auf 2,35 1/2 Meter.

Eine weitere Arbeit, welche für unseren Zweck brauchbare Mitteilungen enthält, ist Houel, Histoire naturelle des deux Elefants, mâle et femelle du Museum de Paris, venus de Hollande en France en l'an VI. Paris. An XII. (1803) Fol.

Der Verfasser hat die Tiere längere Zeit hindurch sehr genau beobachtet und seine Wahrnehmungen in einer Reihe von prächtigen Kupferstichen mit Text veröffentlicht. Bezüglich des Alters und der Größe der beiden Elefanten entnehmen wir seiner Arbeit folgendes:

Sie waren 1788 sieben Jahre, also 1796, wo sie nach Paris kamen, fünfzehn Jahre alt. Ihre Höhe betrug zu jener Zeit, am Widerrist gemessen 2,37 Meter beim Männchen und 2,27 Meter beim Weibchen. Das männliche Tier starb 1801 zwanzig Jahre alt, seine Höhe am Widerrist belief sich auf 2,48 Meter. Zwei Jahre später, im Jahre 1803, ergab eine Messung des nunmehr zweiundzwanzigjährigen Weibchens eine Höhe von 2,46 Meter. Wir bezeichnen das Männchen als »Houel Nr. 5«, das Weibchen als »Houel Nr. 6.«

Wir haben nun noch der einzigen Mitteilung über Messungen von Elefanten aus der neuesten Zeit zu gedenken, welche vier Exem-

plare des zoologischen Gartens zu London betrifft. (Proceedings of the Zool. Soc. of London 1879 S. 385 und 1881 S. 450.) Es wird nur die Höhe der Tiere an der Schulter und der Umfang eines Vorderfußes angegeben und zwar in englischen Fußen und Zollen, welche wir im weiteren Verlauf auf Metermaß reduzieren werden.

	Messung im Mai 1879.				April 1881.			
Name des Tieres:	Schulterhöhe.		Umfang des Vorderfußes		Schulterhöhe.		Umfang des Vorderfußes	
Jung Persbád M.	7'0	»	3'8	»	8'0	»	4'0	»
Suffa Culli W.	6'10	»	3'8	»	7'6	»	3'9	»
Rustum M.	6'0	»	2'11	»	6'4	»	3'2	»
Omar M.	6'2	»	3'2	»	7'0	»	5'6	»

Die Zunahme innerhalb zwei Jahren beträgt somit bei:

	an der Schulter.		Umfang des Vorderfußes.	
Jung Persbád	1'0	»	0'4 .	»
Suffa Culli	0'8	»	0'1	»
Rustum	0'4	»	0'3	»
Omar	0'10	»	0'4	»

Bezüglich des Alters der Tiere erfahren wir, daß Suffa Culli am 23. April 1871 von einer wild eingefangenen Mutter geboren wurde und daß man Jung Persbád 1876 auf sechs Jahre schätzte.

Da wir über die beiden anderen Tiere bezüglich des Alters ohne auch nur annähernde Mitteilungen sind, können dieselben auch nicht weiter in Betracht kommen. Das Männchen Jung Persbád führt in nachfolgendem die Bezeichnung »London Nr. 2« und das weibliche Tier Suffa Culli »London Nr. 3.«

Seltsam mag die Messung des Umfanges eines Vorderfußes erscheinen, aber wir werden wohl nicht irren, wenn wir annehmen, daß dieselbe zur Berichtigung einer falschen Ansicht vorgenommen worden ist. Von Händlern und Menageriebesitzern kann man nämlich sehr häufig die Behauptung aussprechen hören, daß der Umfang eines Vorderfußes beim Elefanten doppelt genommen der Höhe des Tieres entspreche. Daß in einem gewissen Alter dies wohl richtig ist, ergiebt die Vergleichung vorstehender Maße, aber ebenso liefert dieselbe den Beweis, daß dieses Verhältnis nicht allgemein als zutreffend angesehen werden darf, sondern im Laufe des weiteren Wachstums erhebliche Veränderungen erleidet. Es mag hierbei Erwähnung finden, daß der Umfang eines Vorderfußes bei dem Elefanten unseres Gartens 1,17 Meter beträgt, was also einer Schul-

terhöhe von 2,34 Meter entsprechen würde, während diese sich in Wirklichkeit auf 2,60 Meter beziffert.

Es dürfte hier der Ort sein, um die Frage, an welcher Stelle überhaupt am geeignetsten die Höhe eines Elefanten gemessen werde, etwas näher zu berühren, da mitunter Zweifel darüber obwalten, ob der höchste Punkt des Rückens oder der Widerrist den Vorzug verdiene.

Offenbar ist die Schulter der richtige Punkt, um die Höhe eines Elefanten zu bestimmen, da hier ein fest gefügtes Knochengerüste, welches keiner erheblichen Schwankung fähig ist, die Grundlage bildet. Höher ist der Elefant im Rücken, der mehr oder minder gewölbt erscheint, dessen Bildung aber immerhin von der verhältnismäßig sehr beweglichen Wirbelsäule abhängig ist, deren Biegung aber auch außerdem durch Alter, Stellung und äußere Einwirkung mannigfachen Veränderungen unterworfen ist. Corse berichtet mit Bezug hierauf, daß die Elefanten, welche für die ostindische Compagnie als Arbeitstiere gekauft wurden, an der Schulter gemessen wurden, und wir haben daher auch die von ihm ohne nähere Angabe mitgeteilten Höhenmaße als an dieser Stelle genommen aufzufassen. Er bemerkt ferner, daß bei dem ausgewachsenen Elefanten die Aufwärtskrümmung des Rückens allmählich abnehme. Eine teilweise Einsenkung der Rückenlinie kommt nach seiner Beobachtung auch bei jüngeren Elefanten vor und zwar, wie er glaubt annehmen zu dürfen, infolge von äußeren Einwirkungen. Er hat gesehen, daß bei frisch eingefangenen Elefantenherden die älteren Tiere, sowohl Männchen als Weibchen, mit der Basis der Stoßzähne den jüngeren Exemplaren heftig auf den Rücken drückten, so daß diese sich stark einbogen und vor Schmerz brüllten.

Ich lasse nun eine übersichtliche Zusammenstellung der in vorstehendem mitgeteilten Höhenmaße von Elefanten nach dem Lebensalter der Tiere geordnet hier folgen. Aus den durch Messung festgestellten Höhenangaben habe ich die Wachstumsquote der einzelnen Jahre ermittelt und diese durch Berechnung gefundenen Größen zur Unterscheidung von den mit dem Maßstabe nachgewiesenen durch * ausgezeichnet.

Alter.	Bezeichnung des Exemplares.	Höhe an der Schulter m. cm.	Wachstum in Prozenten.
Neugeboren.	Nach Arstingstall, 2. Februar 1882 in Amerika geboren	0 76	
»	nach Corse, Männchen, geb. in Indien 16. März 1795.	0 90	
»	nach Corse (Mr. Harris's Elefant), geb. in Indien 16. Oktober 1789. (Nr. 1.)	0 89	
1 Jahr.	Corse Nr. 1.	1 17	31,46
20 Mon.	Ein am 16. März 1795 gebornes Männchen, gemessen	1 36	
2 Jahre.	Corse Nr. 1. November 1796 . . .	1 37	17,09
3 »	Corse, Nr. 1.	1 52	10,95
	Houel, von einem Gaukler in Paris gezeigt	1 53	
4 »	Corse, Nr. 1.	1 64½	8,22
5 »	Dasselbe.	1 77	7,60
6 »	Dasselbe.	1 86	5,08
7 »	Dasselbe.	1 91	2,69
8 »	Zoologischer Garten London, Weibchen Suffa Culli (Nr. 2.)	2 9	
9 »	Zoologischer Garten London, Männchen Jung Persbád Nr. 3.	2 14	
	Zoologischer Garten London, Nr. 2. .	*2 19	4,78
10 »	» » » Dass. .	2 29	4,57
	» » » Nr. 3. .	*2 29	7,01
11 »	. » » » Dass. .	2 44	6,55
	Corse, wild gefangenes Weibchen (Nr. 4.)	2 6	
12 »	Dasselbe.	*2 9	1,46
13 »	Dasselbe.	*2 12	1,44
14 »	Dasselbe.	*2 15	1,42
» »	Zoologischer Garten in Frankfurt Weibchen, Rückenhöhe 2 12		
15 »	Zoologischer Garten in Frankfurt Weibchen, Rückenhöhe 2 35	2 20	
» »	Houel, Männchen (Nr. 5.)	2 37	
» »	» Weibchen (Nr. 6.)	2 27	
» »	Corse (Nr. 4.)	*2 18	1,40
16 »	Dasselbe.	2 21	1,38

Alter.		Bezeichnung des Exemplares.	Höhe an der Schulter m.	cm.	Wachstum in Prozenten.
16	Jahre	Houel Nr. 5.	*2	37,6	2,53
»	»	» Nr. 6.	*2	29,7	1,19
»	»	Frankfurt	*2	23,8	1,73
17	»	Houel Nr. 5.	*2	38,2	2,53
»	»	» Nr. 6.	*2	32,4	1,18
»	»	Corse Nr. 4.	*2	27,5	2,94
»	»	Frankfurt	*2	27,6	1,70
18	»	Houel Nr. 5.	*2	38,8	2,52
»	»	» Nr. 6.	*2	35,1	1,16
»	»	Corse Nr. 4.	2	34	2,86
»	»	Frankfurt	2	31,4	1,67
19	»	Houel Nr. 5.	*2	39,4	2,51
»	»	» Nr. 6.	*2	37,8	1,15
»	»	Corse Nr. 4.	*2	35,5	0,64
»	»	Frankfurt	*2	35,2	1,64
20	»	Houel Nr. 5.	2	40	2,51
»	»	» Nr. 6.	*2	40,5	1,14
»	»	Frankfurt	*2	39,0	1,61
21	»	Houel Nr. 6.	*2	43,2	1,12
»	»	Frankfurt	2	43	1,67
22	»	Houel Nr. 6.	2	46	1,11
»	»	Frankfurt	*2	44,3	0,53
23	»	»	*2	45,6	0,53
24	»	»	*2	46,9	0,53
25	»	»	*2	48,2	0,53
26	»	»	*2	49,5	0,52
27	»	»	*2	50,8	0,52
28	»	»	*2	52,1	0,52
29	»	»	*2	53,4	0,52
30	»	»	*2	54,7	0,51
31	»	»	*2	56,0	0,51
32	»	»	*2	57,3	0,51
33	»	»	*2	58,6	0,51
34	»	»	2	60	0,54

Vorstehende Liste bietet durch ein glückliches Zusammentreffen der vorhandenen Angaben, welche einander ergänzen, eine fast un-

unterbrochene Reihe von Zahlen, welche die jährliche Größenzunahme des Elefanten von der Geburt bis zum 34. Lebensjahre erkennen lassen. Sind auch nicht alle darin aufgenommenen Ziffern durch Messung am lebenden Tiere gewonnen, so bewegen sie sich doch innerhalb so fester, auf dem genannten Wege ermittelter Grenzen, daß sie sicherlich nicht so weit von der Wirklichkeit abweichen können, um dadurch eine Änderung des Ergebnisses zu bedingen.

Zunächst zeigt uns vorstehende Tabelle, daß das Wachstum im ersten Lebensjahre des Tieres am bedeutendsten ist (31, 46%) und im weiteren Verlaufe stets abnimmt, so daß es in dem vorliegenden Fall im siebenten Jahre nur noch 2, 69% beträgt. Die Londoner Elefanten, welche in unserem Verzeichnis das 8—11 Lebensjahr darstellen, lassen ein weit rascheres Wachstum erkennen, so daß die Ziffern sich nicht glatt der bisher gewonnenen Skala einreihen. Es führt uns dies auf eine Eigentümlichkeit, welcher wir später bei einem anderen Exemplare nochmals begegnen (C. 4. 17 und 18 Jahr) und welche darin zu bestehen scheint, daß die Tiere innerhalb eines gegebenen Zeitraumes plötzlich weit rascher wachsen, als vor- und nachher. Es dürfte dies zum Teil durch äußere Verhältnisse, wie besonders reichliche Ernährung und gute Pflege bedingt sein. Die Londoner Elefanten, welche vom Prinzen von Wales aus Indien mitgebracht wurden, sind ohne Zweifel als die schönsten und besten, welche zu ermitteln waren, ausgewählt worden und mochten sich wohl schon in ihrer Heimat vorteilhaft vor anderen ausgezeichnet haben. Eine Vergleichung der Höhe des mit Nr. 2 bezeichneten achtjährigen Londoner Weibchens mit der des als Nr. 1 angeführten Exemplares im Alter von sieben Jahren ergiebt eine Differenz von 18 Centimeter. Dies würde einem Wachstum von 9, 42% im achten Lebensjahre entsprechen, was namentlich auch im Verhältnis zu den später erwähnten Exemplaren viel zu hoch erscheint. Wir sind daher wohl berechtigt, hier ein außergewöhnlich vorangeschrittenes Wachstum anzunehmen, und wir haben nun abzuwarten, ob die Tiere des Londoner Gartens in ähnlicher Progression weiter wachsen und eine über das Gewöhnliche hinausgehende Größe erreichen, oder ob die jährliche Höhenzunahme sich später auffallend rasch vermindern wird, so daß sie die durchschnittliche Elefantengröße nicht wesentlich überschreiten werden.

Der Corse'sche Elefant (Nr. 4.) bietet ein sehr frappantes Beispiel eines periodisch vermehrten Wachstumes. Er hatte von seinem 11—16 Jahre nur 5 Centimeter an Höhe gewonnen und nahm nun

plötzlich im Laufe der nächsten 22 Monate um 13 Centimeter zu, in den darauffolgenden 17 Monaten dagegen nur um 1,5 Centimeter. Das rasche Wachstum fiel in die Trächtigkeitsperiode, und man sollte erwarten, daß dieser Umstand das Wachstum weit eher beeinträchtigen als vermehren würde, wie man dies ja auch bei anderen Tierarten häufig genug beobachtet hat. Da aber, wie uns Corse ausdrücklich mitteilt, das trächtige Tier mit ganz besonderer Sorgfalt gepflegt und sehr reichlich genährt wurde, so haben wir wohl hierin den Anlaß zu dem auffallend raschen Wachstum zu suchen. In der Zeit vom 7—11 Jahre hat das in Rede stehende Exemplar offenbar in sehr normaler Weise an Größe zugenommen. Wenn wir annehmen, daß es mit sieben Jahren 1,91 Meter hoch gewesen sei, wie Nr. 1., so ergiebt sich ein jährliches Wachsen um ca. 3,7 Centimeter, welches einem Prozentsatze von 2,04 bis 1,83 entspricht. Diese Zahlen schließen sich ziemlich genau an die für frühere und spätere Altersstufen gewonnenen an.

Für das 16—22 Lebensjahr enthält unsere Aufstellung ein verhältnismäßig reichhaltiges Material, bei welchem namentlich das gleichmäßige Wachstum des Pariser Weibchens (Houel 6) und des hiesigen Exemplares auffällt. Die durchschnittliche jährliche Zunahme dieser beiden Tiere vom 16—21 Jahre beträgt 3,2 Centimeter, was einem Prozentsatze von 1,45—1,39 per Jahr gleichkommt, und für das 22 Lebensjahr finden wir 2 Centimeter = 0,82 % jährliche Zunahme. Für die Zeit vom 22—34 Jahre beziffert sich die jährliche Wachstumsquote bei dem hiesigen Elefanten, welcher hier nur allein in Betracht kommt, auf ca. 1,3 Centimeter, welches etwa ein halbes Prozent darstellt. Während die in unserer Tabelle mitgeteilten Zahlen eine ununterbrochene Skala des Wachstums der weiblichen Elefanten geben, welche, wie wir anzunehmen allen Grund haben, die wirklichen Verhältnisse sehr richtig wiedergiebt, geben die lückenhaften Mitteilungen über das Wachstum männlicher Exemplare noch kein klares Bild. Soviel dürfte indes schon als feststehend angenommen werden können, daß die jährliche Wachstumsquote beim Männchen eine weit beträchtlichere ist als beim Weibchen. Dieselbe betrug bei den Londoner Elefanten im 9 und 10 Jahr 4,78, resp. 4,57 % beim Weibchen, beim Männchen dagegen im 10 Jahre 7,01 und im 11 Jahre 6,55 %. Ein ähnliches Verhältnis ergiebt sich bei den Pariser Elefanten, von denen das männliche Exemplar (Houel 5) im 16—20 Jahre um je 2,53—2,51 % wuchs, während das Weibchen (Houel 6) im gleichen Alter nur um 1,19—1,14 % an Höhe zunahm.

Ein männlicher Elefant des zoologischen Gartens in Amsterdam, von dem noch später die Rede sein wird, hatte mit 23 Jahren eine Höhe von 2,77 Meter, während der hiesige weibliche Elefant im gleichen Alter nur 2,45,6 Meter hoch war und das Pariser Weibchen (Houel 6) mit 22 Jahren 2,46 Meter.

Es kann uns das ausgiebigere Wachstum beim männlichen Tiere nicht befremden, da, wie wir noch sehen werden, wie bei anderen Tierarten auch beim Elefanten die Männchen durchgehends größer werden als die Weibchen.

Wir gelangen nun zu der Frage, bis zu welchem Alter das Wachstum beim Elefanten überhaupt fortdauert. Nach der allgemeinen Annahme gilt ein solches Tier mit etwa zwanzig Jahren als ausgewachsen. Corse schließt sich auf Grund seiner Beobachtungen im allgemeinen dieser Anschauung an, erwähnt aber gleichwohl ein Exemplar, welches im Alter von zweiundzwanzig Jahren noch immer gewachsen sein soll.

Das Skelett eines männlichen Elefanten, welcher dem zoologischen Garten in Amsterdam angehörte und am 7 August 1849 im Alter von etwa 23 Jahren dortselbst getötet wurde, zeigt — soweit mir erinnerlich — noch keine Verwachsung der Epiphysen der Röhrenknochen, woraus wir zu schließen berechtigt sind, daß das Tier zur Zeit seines Todes noch keineswegs ausgewachsen war.

Schließlich haben wir allen Grund zu der Annahme, daß das Exemplar unseres zoologischen Gartens mit 34 Jahren entweder noch nicht oder doch erst seit ganz kurzem ausgewachsen ist. In den sechs Jahren von 1864—1870, welche etwa das 15—20 Lebensjahr des Tieres umfassen, ist dieses an der Schulter um 23 Centimeter höher geworden und in den 13 darauffolgenden Jahren 1871—1883 vom 21—34 Lebensjahre um 17 Centimeter. Die auf die einzelnen Jahre dieses Zeitraumes entfallende Wachstumsquote von 1,3 Centimeter scheint mir immer noch zu hoch, als daß das Wachstum schon beendet sein sollte, aber wir werden uns wohl bis zu dem 25jährigen Jubiläum des Tieres in unserem Garten gedulden müssen, ehe wir ein endgültige Entscheidung in dieser Angelegenheit erzielen können.

Einstweilen haben wir allen Grund anzunehmen, daß der Elefant mit zwanzig Jahren noch keineswegs ausgewachsen ist, sondern vielleicht erst gegen das dreißigste oder gar noch später. Es mag hier noch besonders betont werden, daß unser Tier noch immer den gewölbten Rücken hat, den man als Jugendform zu betrachten ge-

wohnt ist, während andere gleichalterige Elefanten in der Regel an der Schulter am höchsten sind, während ihr Rücken eine mehr gerade Linie bildet und gegen hinten etwas abfällt. Sollte diese Gestaltung vielleicht noch auf Fortdauer des Wachstums hindeuten?

Daß die Elefanten fortpflanzungsfähig sind, bevor sie vollkommen ausgewachsen sind, ist außer allem Zweifel. Es wird dies bewiesen durch den mehrerwähnten weiblichen Elefant (Corse Nr. 4) und außerdem durch die verschiedenen männlichen Exemplare, welche längst vor gänzlich vollendetem Wachstum wegen Brunftwut getötet werden mußten.

Wie hoch überhaupt ein Elefant werden kann, ist eine Frage, deren Beantwortung bei Besprechung der Wachstumsverhältnisse dieser Tiergattung in Betracht gezogen werden müßte. Leider scheint diese indeß noch nicht weiter gekommen zu sein, als sie zu Ende des vorigen Jahrhunderts stand, wenigstens sind mir neuere Nachweise nicht bekannt geworden. Corse teilt uns bezüglich dieses Gegenstandes etwa folgendes mit.

Die Größe der Elefanten wird vielfach überschätzt und beträgt in Indien im allgemeinen nicht über 7—8 Fuß englisch (2,23—2,44 Meter) beim Weibchen, und nicht über 8—10′ (2,44—3,05 Meter) beim Männchen, an der Schulter gemessen. Unser Gewährsmann fand nur einen Elefanten, welcher dieses letztere Maß überschritt. Es war dieses ein Männchen, welches am 18. Juni 1796 gemessen wurde, wobei sich folgende Dimensionen ergaben:

Von einem Vorderfuß zum anderen über die Schulter gemessen	22′10½″	= 6,98	Meter.
Schulterhöhe	16′ 6″	= 3,20	»
Vom Boden bis zum höchsten Punkte des Kopfes bei gewöhnlicher Haltung . .	12′ 2″	= 3,69	»
Ganze Länge von der Stirn bis zur Schwanzwurzel	15′11″	= 4,38	»

In einem anderen Fall handelte es sich um einen Elefanten, der 14′ hoch sein sollte und den Corse selbst, als er ihn sah, auf 12′ schätzte, dessen Messung aber nur eine Höhe von 10′ = 3,05 Meter ergab. Von 150 in Bengalen benützten Elefanten war nicht einer 10′ hoch, und nur ganz wenige Männchen hatten eine Höhe von 9½′ = 2,88 Meter.

Die Norm für die Gebrauchselefanten der ostindischen Compagnie war auf 7′ = 2,14 Meter, an der Schulter gemessen, festgesetzt.

Daß auch bei den Varietäten des indischen Elefanten eine die angedeuteten Grenzen überschreitende Körpergröße nicht beobachtet wird, teilt Corse auf Grund einer Vergleichung von indischen Elefanten mit solchen aus Ceylon mit. Hierbei ergab sich, daß die letzteren, einer allgemein verbreiteten Ansicht entgegen, weder größer noch gebrauchstüchtiger waren als die ersteren.

Haben wir in vorstehendem den Gang des Wachstums beim indischen Elefanten im allgemeinen einer eingehenderen Betrachtung unterzogen, so sei uns noch gestattet, auf die Wachstumsverhältnisse einzelner Partieen des Körpers unter einander aufmerksam zu machen. Wenn wir bei dem hiesigen Exemplar die Höhenzunahme an der Schulter mit der am höchsten Punkt des Rückens sowie mit der am Kreuze vergleichen, so bemerken wir, daß das Wachstum an den beiden zuerst erwähnten Punkten ein weit lebhafteres gewesen ist als am letztgenannten. Im Laufe von 19 Jahren (1863 ist die Höhe an der Schulter und dem Kreuze nicht gemessen worden) stellte sich das Wachstum wie folgt:

Die Höhe des Tieres betrug:

	an der Schulter	am Rücken	am Kreuz
1864	2,20 Meter	2,35 Meter	2,12 Meter
1870	2,43 »	2,63 »	2,35 »
1883	2,60 »	2,82 »	2,40 »

Es ergiebt dies eine Zunahme für die Jahre

	an der Schulter	am Rücken	am Kreuz
1864—1870	von 23 Centim.	28 Centim.	23 Centim.
1871—1883	» 17 »	19 »	5 »
	40 »	47 »	28 »

Das durchschnittliche Wachstum per Jahr belief sich sonach für den Zeitraum

	an der Schulter	am Rücken	am Kreuz
1864—1870	auf ca. 3,8 Centim.	4,6 Centim.	3,8 Centim.
1871—1883	» » 1,3 »	1,6 »	0,38 »

Wir sehen hieraus, daß die Höhenzunahme in den Jahren 1864—1870 an Schulter, Rücken und Kreuz fast gleichen Schritt hielt, während dieselbe in der Zeit von 1871—1883 nur noch an Schulter und Rücken ein annähernd gleichmäßiges Fortschreiten zeigt, wogegen die Kreuzgegend nur noch ein verschwindend geringes Wachstum erkennen läßt.

Welchen Anteil beim Wachstum des Tieres, soweit es sich um die Höhe handelt, die Gliedmassen nehmen, ergiebt sich aus der Höhe des Ellenbogenhöckers resp. der Kniescheibe über dem Boden.

Diese betrug:

	am Ellenbogen	am Knie
1864	0,94 Meter.	0,80 Meter.
1870	1— »	1— »
1883	1,14 »	1, 2 »

Dies ergiebt ein Wachstum für die Zeit von

	am Ellenbogen	am Knie
1864—1870	6 Centim.	20 Centim.
1871—1883	14 »	2 »

Die Höhenzunahme setzt sich somit nach ihren je auf den Rumpf und die Gliedmaßen entfallenden Anteilen wie folgt zusammen:

	Schulterhöhe			
1864—70	Wachstum . .	23 Centim.	17 Centim.	Rumpf.
			6 »	Gliedmaßen.
1871—83	» . .	17 »	3 »	Rumpf.
			1 »	Gliedmaßen.
	Kreuzhöhe			
1864—70	Wachstum . .	23 »	3 »	Rumpf.
			20 »	Gliedmaßen.
1871—83	» . .	5 »	3 »	Rumpf.
			2 »	Gliedmaßen.

Aus den hier zusammengestellten Ziffern läßt sich ersehen, daß das Wachstum des Hinterteils weit eher sein Ende erreicht hat als das der Vorhand. Letztere ist innerhalb 19 Jahren um 40 Centimeter höher geworden, während in derselben Zeit das Hinterteil nur ein Wachstum von 28 Centimeter aufzuweisen hat. Innerhalb des Zeitraumes von 1864—1870, welcher dem 15—21 Lebensjahre des Tieres entspricht, ist der Rumpf in bedeutendem Maße gewachsen, denn auf ihn entfällt eine Höhenzunahme von 17 Centimeter, während die Beine in der gleichen Zeit nur um 6 Centimeter höher geworden sind. Der Körper selbst hat damit offenbar im wesentlichen seine vollständige Entwickelung erreicht, denn im Laufe der 13 folgenden Jahre, von 1871—1883 (22—34 Lebensjahr des Tieres) zeigt derselbe nur eine Zunahme von 3 Centimeter in der Höhe, während die Beine bis zum Ellenbogen um 14 Centimeter gewachsen sind.

Das Hinterteil hatte mit 15 Jahren dagegen bereits sein volles Wachstum erreicht, soweit es sich um die Beckenpartie handelte,

denn von da bis zum 21 Jahre ist der Rumpf nur um 3 Centimeter höher geworden, indeß die Beine um 20 Centimeter gewachsen sind. Wir haben also hier gerade das umgekehrte Verhältnis wie beim Vorderteil während derselben Zeit. Damit kann auch das Wachstum der Nachhand im wesentlichen als beendet angesehen werden, denn die Zunahme um 5 Centimeter, welche während der folgenden 13 Jahre nachgewiesen worden ist und welche sich auf den Rumpf und die Extremitäten ziemlich gleichmäßig verteilt, kann ihrer Geringfügigkeit wegen wohl kaum in Betracht kommen. Das Alter, in welchem nach vorliegender Wahrnehmung das Becken und offenbar auch die in demselben gelagerten Eingeweide als vollständig entwickelt zu betrachten sind, fällt also ziemlich genau mit demjenigen zusammen, in welchem erfahrungsgemäß die Fortpflanzungsfähigkeit einzutreten pflegt.

Dieser Hinweis mag genügen, um anzudeuten, welche Anhaltspunkte über das Wachstum der Elefanten aus den Ergebnissen von Messungen zu erhalten sind. Bei der Geringfügigkeit des bis jetzt vorliegenden Materials wäre es übereilt, daraus jetzt schon Schlüsse auf allgemeine Verhältnisse ziehen zu wollen. Der Zweck vorliegender Darlegung ist in dieser Hinsicht erreicht, wenn dieselbe zur Ausnützung des Materials, welches sich in anderen zoologischen Gärten findet, Anlaß giebt.

Ein neuer Strauss.

Von Dr. **A. Reichenow.**

Die vielen Expeditionen, welche während des letzten Jahrzehntes von allen Seiten die Erforschung Afrikas in Angriff genommen, haben vorzugsweise in ornithologischer Beziehung reiche Ergebnisse geliefert. Durch die Entdeckung zahlreicher bisher unbekannter, zum Teil höchst auffallender Vogelformen ist unsere Kenntnis der äthiopischen Fauna bereichert worden und jede neue Reise überrascht uns mit ungeahnten Neuheiten.

Daß aber auch noch ein neuer Riesenvogel in Afrika gefunden werden sollte, übertrifft die kühnsten Erwartungen. Bis jetzt galt der afrikanische Strauß oder Kamelvogel (Struthio camelus L.) als der einzige Vertreter seiner Gattung. Man hat wohl versucht, auf Grund geringer Größenverschiedenheiten zwei Abarten oder Rassen,

eine nördliche und eine südliche zu unterscheiden, welche letztere von Gurney mit dem Namen Struthio australis belegt wurde, indessen erwiesen sich die scheinbaren Unterschiede als so wenig stichhaltig, daß diese Trennung der Art wieder aufgegeben werden mußte.

Nun ist aber doch eine zweite Art des Geschlechtes und zwar eine höchst ausgezeichnete Form entdeckt worden. Ein kürzlich, angeblich aus dem Somaliland, durch Vermittlung des Tierhändlers Hagenbeck nach Europa gelangter Tiertransport hat diesen neuen Strauß uns zugeführt. Ein Exemplar gelangte in den zoologischen Garten in Berlin, andere sollen nach Köln, Hannover und Paris gekommen sein.

Der im Berliner Garten befindliche Vogel, ein altes männliches Individuum, hat schwarzes Gefieder und weiße Flügel- und Schwanzfedern wie sein altbekannter Vetter, unterscheidet sich von diesem aber sehr auffallend dadurch, daß alle nackten, unbefiederten Körperteile, wie Kopf, Hals und Beine, nicht hellrot wie bei Struthio camelus, sondern graublau gefärbt sind, während der Schnabel sowie die Horntafeln an der Vorderseite des Bauches durch blaß mennigrote Farbe grell sich abheben. Auch scheinen dem Vogel geringere Körpermaße eigen zu sein. Mit Bezug auf die blaugraue Hautfarbe hat der Verfasser Dieses dieser neuen Art den Namen Struthio molybdophanes gegeben (Sonntagsblatt der Norddeutschen Allgem. Zeitung Nr. 37, 16. September 1883). Die Verbreitung des Somalistraußes dürfte sich über die Ebenen des Somali- und westlichen Gallalandes an der Ostküste Afrikas vom 10 Grad nördl. Breite bis zum Äquator erstrecken.

Der Schwarz- und Langschwanzhirsch.

Von Damian Gronen.

Nordamerika kennt sechs wohl unterschiedene Arten von Hirschen, von denen selten mehr als zwei als Bewohner desselben Bezirkes gefunden werden obgleich die einzelnen Bezirke immer in einander greifen. Das Renntier, das Moosetier, der Elchhirsch und der gewöhnliche Edelhirsch (Rotwild) sind schon hinreichend bekannt, weniger die Schwarz- und Langschwänze, weil diese beiden Arten nur in Gegenden des tiefsten Binnenlandes vorkommen, welche bisher noch wenig von Männern der Wissenschaft erforscht worden sind. Beide sind nämlich nur in der westlichen Hälfte des nordamerikanischen Festlandes

heimisch, nämlich in den wilden Regionen, die zwischen dem Mississippi und dem stillen Ocean liegen. Der Schwarzschwanzhirsch (*Cervus macrotis*, Langohr der Jäger) kommt mehr nach Süden hin vor, in Kalifornien, in den Thälern der Felsengebirge bis nach Texas hinunter; nordwärts findet man ihn im Oregongebiet und auf dem östlichen Abhang der Felsengebirge bis zum 54. Grad n. Br. Der Langschwanz (*Cervus leucurus*) ist der gewöhnlichste Hirsch im Oregongebiet und am Columbiafluße und sein Verbreitungsbezirk erstreckt sich ebenfalls ostwärts von den Felsengebirgen, jedoch nicht ganz in das Stromgebiet des Mississippi herunter. Diese beiden Hirscharten werden häufig mit einander verwechselt, obschon sie wirklich in mancher Beziehung einander total unähnlich sind. Vom Schwarzschwanzhirsche giebt es zwei Spielarten, beide mit den langen Ohren heißen sie bei den Jägern manchmal auch Maultierhirsche; allein Schwarzschwänze ist die gewöhnlichste und beste Bezeichnung für sie, weil das Haar an ihren Schwanzspitzen glänzend tiefschwarz und sehr deutlich sichtbar ist. Die Schwarzschwänze sind größer als die Langschwänze, ihre Läufe sind kürzer und der Körper stämmiger und gedrungener gebaut. Beim Rennen springen sie mit allen Vieren zumal, während der Gang der Langschwänze eher dem des gewöhnlichen Damhirsches gleicht, indem diese erst einige Schritte weit traben, dann einen Sprung thun und wieder traben wie zuvor.

Der Langschwanz ist einer der kleinsten Hirsche und wiegt selten mehr als 100 Pfund. An Gestalt und Lebensweise gleicht er dem gewöhnlichen Damhirsche und das einzige Unterscheidungszeichen ist der Schwanz, der bei diesem Hirsche oft gegen 45 cm. lang wird, beim Damwild aber bekanntlich sehr kurz ist. Ist der Langschwanzhirsch flüchtig, d. h. läuft er rasch, so trägt er den Wedel aufrecht und schlingert ihn immer von einer Seite zur andern, was einen eigentümlichen und etwas komischen Eindruck auf den Beschauer ausübt. Auch sein Gang ist eigentümlich; erst macht er zwei tänzelnde Schritte, wie ein Pferd im Paßgang, dann einen weiten Sprung, welcher eine zweimal so große Entfernung zurücklegt, als jene Schritte, und dann verfällt er wieder in den Trott. Wird er auch noch so hartnäckig verfolgt, so ändert er doch diesen Gang nicht.

Die Hinde des Langschwanzes setzt im Frühjahr gefleckte Junge wie das Damwild, aber die Farbe derselben spielt schon nach Vollendung des ersten Jahres in die des erwachsenen Wildes hinüber. Im November thut sich das Langschwanzwild in Rudel zusammen und bleibt so bis zum April, wo sie wieder auseinander laufen und die Hinden sich absondern, um zu setzen.

Das Langschwanzwild wählt vorzugsweise waldreiche Gegenden zum Aufenthalt; sein Lieblingsstandort dagegen ist nicht der Hochwald der gewaltigen Forste, sondern vielmehr die parkartigen Lichtungen (Openings) mit einzelnen Baumgruppen, welche mannigfach in den Thälern der Felsengebirge vorkommen. Bisweilen trifft man in diesen Regionen ganze Landstriche, deren Oberfläche eine anmutige Abwechslung von Wald und Prairie zeigt; abschüssige Hügel erscheinen mit Gebüschen auf ihren Kronen und am Gehänge ihrer Seiten. In diesen natürlichen Hainen kommt der Langschwanzhirsch rudelweise vor, weidet längs der Hügelabhänge und belebt durch seine zierlichen Bewegungen und seine anmutige Haltung die Landschaft nicht wenig als eine höchst malerische Staffage.

Rechnungs-Abschluss des westfälischen zoologischen Gartens zu Münster für das Jahr 1882.

Es betragen:

		Mark	Mark
I.	Die einmaligen außerordentlichen Einnahmen:		
	a. Kassenbestand aus dem Vorjahr	261.80	
	b. Nachträglich Reingewinn der Lotterie	395.54	
	c. Geschenke	329.00	
	d. Teilzahlungen auf Aktien	55.50	
	Zusammen . . .		1041.84
II.	Die laufenden Einnahmen:		
	a. Pacht der Restauration	3000.00	
	b. Beiträge der Mitglieder	5107.00	
	c. Eintrittsgeld an den gewöhnlichen Besuchstagen .	4428.90	
	d. Anteil an den Eintrittsgeldern der Theaterbesucher	26.30	
	e. Eintrittsgeld während der Konzerte	925.60	
	f. Aus der Ausstellung	122.62	
	g. Für verkaufte Tiere etc.	205.65	
	Zusammen . . .		13,816.07
	Im ganzen betragen die Einnahmen		14,857.91
III.	Die einmaligen außerordentlichen Ausgaben und zwar:		
	Zu Neubauten und dauernden Einrichtungen . . .	1154.88	
	Zusammen . . .		1154.88
IV.	Die laufenden Ausgaben:		
	a. Verwaltungskosten	1637.80	
	b. Zinsen von angeliehenen Kapitalien	3451.57	
	c. Für angekaufte Tiere	507.64	
	d. Unterhaltung der Gebäude, Utensilien etc., Steuern und Feuerversicherungs-Beiträge	3400.39	
	e. Fütterungskosten	4686.27	
	Zusammen . . .		13,683.67
	Im Ganzen betragen die Ausgaben		14,838.55
	Die Einnahmen betragen . . .		14,857.91
V.	Danach ergiebt sich ein Bestand von		19.36
VI.	Die Gegenüberstellung der laufenden Einnahmen		13,816.07
	mit den laufenden Ausgaben		13,683.67
	ergiebt eine Mehreinnahme von		132.40

VII. Das Vereinsvermögen wird dargestellt:

A. Aktiva.

		Mark	Mark
1)	Der Wert der Grundstücke und Gebäude einschließlich der im Jahre 1882 neu errichteten beträgt . . .	190,900	
2)	Wert der Tierbehälter, Volièren etc.	3600	
3)	Wert des Wirtschaftsmobiliars etc.	6300	
4)	Wert der lebenden Tiere	3900	
5)	Wert der naturwissenschaftlichen Sammlungen	750	
	Zusammen . . .	205,450	

B. Passiva.

6) Hypothekarisch eingetragene Schulden	70,700	
7) Darlehn auf Handscheine	3400	
8) Sonstige Rückstände	100	
Zusammen . . .		74,200
Hiernach ergiebt sich ein reines Vermögen von		131,250
gegen 1592 bisher verausgabten Aktien à 30 Mk. .	47,760	
sodaß	83,490	
als Erwerb des Vereins sich darstellen.		
Zusammen . . .		131,250
	balanciert.	

Prof. Dr. H. Landois.

Korrespondenzen.

Zofingen, den 22. Oktober 1883.

Eine Ehrenrettung des Grasfrosches, *Rana temporaria.* Wenn man über einen Freund, oder auch nur über eine näher stehende Person eine Verleumdung hört, so berührt es schmerzlich im Innern, und man nimmt den Angegriffenen in Schutz. So ergeht es dem Schreiber dieser Zeilen, wenn er, noch dazu von sachkundiger Seite, dem Grasfrosch Fischräuberei vorwerfen hört, und er fühlt sich verpflichtet, ein früher gegebenes Wort zu halten und als Verteidiger des Braunrockes aufzutreten.

Man wird zuerst fragen, wie kann ein Dilettant gegen Männer der Wissenschaft auftreten? Die Kompetenz dazu läßt sich bestreiten; wenn aber ein solcher Dilettant aus Liebhaberei sich jahrelang mit diesen Tieren näher abgegeben und sie beobachtet hat, wenn er dadurch gelernt hat, sie von einer andern Seite zu beurteilen, als dies gewohnheitsgemäß geschieht, wenn er endlich jahrelang eine ganze Kolonie derselben zu seinen Mitbewohnern im gleichen Hause gemacht hat, indem er ihnen der Freiheit angepaßte Aufenthaltsorte unter seinem Dache anwies, in denen sie leben und sich sogar fortpflanzen wie im Freien, so darf gewiß angenommen werden, er stehe mit ihnen in so intimem Verkehr, daß er sich über ihre Gewohnheiten auch ein Urteil erlauben darf gegenüber solchen, die sonst naturgemäß in wissenschaftlicher Beziehung hoch über ihm stehen, die aber wohl schwerlich die Frösche in ihrem Leben und Treiben so lange, täglich, und so genau zu beobachten die Gelegenheit hatten.

Ein solcher Liebhaber, der bisher glaubte, den Grasfrosch nur gegen Laien verteidigen zu müssen, und die Gelehrten und Naturbeobachter seien gleicher Meinung mit ihm, ist der festen Überzeugung und glaubt nachweisen zu können: der Grasfrosch ist kein Fischräuber, er ist nicht schädlich durch Fischvertilgung. Die gegenteilige Behauptung ist eine Verleumdung, welche auf einer falsch verstandenen Beobachtung beruht, nämlich auf der, daß er kleine Fische wirklich frißt, wenn er ihrer mit Leichtigkeit habhaft werden kann.

Die Möglichkeit, daß er sich kleiner Fische bemächtigen kann, kommt aber sehr selten vor und beschränkt sich auf Gelegenheiten, bei denen die Fische so wie so zu Grunde gehen müßten.

Es muß hier in erster Linie beachtet werden, daß der Grasfrosch unter den Lurchen der Proletarier ist, dazu ein arger Fresser und Schlemmer, der alles frißt, was sich vor ihm bewegt, dessen er sich bemächtigen kann; aber eine Hauptbedingung ist die, daß sich die Beute bewegt. Vor ihm liegender Fischlaich oder ein vor ihm liegender toter Regenwurm oder toter Fisch bleibt unberührt, nicht, weil er tot ist, sondern einzig, weil er sich nicht bewegt; denn wenn man den toten Regenwurm oder Fisch, ja sogar ein Stück Kalbfleisch, vor ihm vom Verborgenen aus bewegt, so greift er zu und verschlingt den Bissen, auch wenn er schon in Fäulnis übergegangen ist. Ebenso wird ein lebender, kleiner Fisch, der vor ihm auf dem Boden zappelt, ergriffen und verschlungen. Hierauf beruht die Verdächtigung und Anklage.

Es ist aber zweitens zu beachten, daß der Grasfrosch niemals eine Beute unter Wasser ergreift. Ein Insekt, das auf dem Wasser zappelnd schwimmt, wird erfaßt, aber seine Art und Weise des Fressens befähigt ihn nicht dazu, eine Beute unter Wasser zu erfassen, auch wenn er wollte; denn die klebrige Zunge, welche er nach der Beute auswirft, um sie an sich zu ziehen und ins Maul zu bringen, würde wohl unter Wasser an der Beute nicht haften bleiben; und nur sehr selten benützt er die Kinnladen, um ein größeres Tier, z. B. einen größeren Regenwurm, der direkt vor seinem Maule sich bewegt, zu packen; aber dies geschieht dann auf so ungeschickte und plumpe Art, daß unter Wasser die Möglichkeit auf Erfolg ebenfalls höchst zweifelhaft wäre; die Möglichkeit selbst zugegeben, so macht er doch niemals auch nur den Versuch.

Es wird also nur in sehr seltenen Fällen vorkommen, daß ein Grasfrosch sich eines kleinen, lebenden Fisches bemächtigen kann, nämlich dann, wenn ein solcher durch Zufall außerhalb des Wassers geraten ist und sich vor ihm bewegt. Und wirklich kam es auch jedesmal auf diese Thatsache heraus, wenn jemand behauptete, er habe selbst gesehen, wie ein Frosch einen Fisch verschlungen habe, und wenn dann näher nachgeforscht wurde. Viele Male wollte Schreiber dieser Zeilen sich über eine solche Behauptung Gewißheit verschaffen, und jedesmal zeigte sich die gleiche Thatsache, nämlich, daß irgendwo ein Weiher oder ein Teich ausgelassen worden war, und daß dann einige kleine Fische, welche nach Ablauf des Wassers im Schlamm oder auf dem Boden zappelten, von Grasfröschen erbeutet worden waren. Natürlich wurde dann an Ort und Stelle, oft im Beisein von »Sachverständigen«, die sich die Sache nicht genau überlegten und klar machten, das Verdammungsurteil über ihn gesprochen: »Seht den Beweis, er ist ein Fischräuber«.

Die hier angeführten Beweise dürften den Grasfrosch wohl wieder in seinen früheren guten Ruf bringen; denn gewiß ist er von eminenter Nützlichkeit durch Vertilgung von Nacktschnecken und Gewürm, auf das er an Orten Jagd macht, wo Vögel oder andere Tiere nicht leicht hin gelangen; und wenn er zur Seltenheit ein Mal einen kleinen Fisch unter den angegebenen Umständen, wo er doch dem Verderben geweiht ist, verschlingt, so ist ihm das nicht ins Sündenregister einzutragen.

Daß sich auch hie und da einmal ein Grasfrosch in Verirrung des Geschlechtstriebes an einen größern Fisch anklammert, und als »Karpfenreiter« verschrieen wird, wird ihm wohl niemand hoch anrechnen, sondern das wird in Anbetracht, daß es so selten vorkommt, mehr als Kuriosum betrachtet werden müssen. Als arger Fresser und Schlemmer ist er eben in diesem Punkte auch nicht sauber, und es könnte ihm da noch manches ausgebracht werden, da aber der Geschlechtstrieb sich jährlich nur einmal und nur kurze Zeit geltend macht, und da ferner solche Verirrungen nicht die Regel sondern seltene Ausnahmen bilden, so wird es besser sein, sie nicht an die Öffentlichkeit zu bringen.

Er ist also kein Fischräuber, sondern als den Fischen ungefährlich anzusehen, wenigstens so lange, bis bewiesen ist, was bis jetzt schwerlich jemand gesehen haben wird, daß er Beute auch unter dem Wasser ergreift.

H. Fischer-Sigwart.

Miscellen.

Überwinternde Schwalben. Die Nächte vom 21. zum 22. und vom 22. zum 23. Oktober 1880 waren Frostnächte, trotzdem zeigte sich am 25. beim Kriegerdenkmal vor dem Gymnasium in Rostock eine Schwalbe. In der Nacht vom 29. zum 30. fror es, und vom 2. zum 3. November hatten wir — 3 ° R. Trotzdem war am 3. in der warmen Sonne vor dem Schulhause wieder eine Schar von circa 100 Schwalben, anscheinend ein verspätet abziehender, vielleicht vom Norden gekommener Schwarm. Am 17. November waren wieder Schwalben vor der Schule; es stellte sich nun heraus, daß eine Anzahl sich in einem Pferdestalle an der Georgsstraße einquartiert hatte. Sie ist dort den ganzen Winter hindurch geblieben, es wurden davon an sonnigen Tagen wiederholt einzelne auch vor der Schule gesehen, doch nicht mehr notiert. Bei schlechtem Wetter und scharfer Kälte kamen sie nicht hervor. Die von mir gesehenen waren *Hirundo urbica*.

Gymnasialdirektor Dr. Krause.

Archiv d. Ver. für Freunde d. Naturgeschichte in Mecklenburg 1883.

Vom Fluß-Aal. Die Meinung, daß der Aal, der in die See zum Laichen gegangen ist, absterben möge, stimmt nicht mit den hiesigen Erfahrungen. Zunächst sieht man nie angetriebene Massen von Aalleichen, was doch notwendig wäre, ja man findet eigentlich fast nie einen toten Aal, während andere Fische doch in Menge angetrieben werden. Andererseits kennt man an der Unter-Warnow sehr gut das Hinaufziehen großer Aale aus dem salzigen ins frische Wasser und erkennt die von dort kommenden an der Farbe sehr sicher.

Direktor Dr. Krause in Rostock.

Archiv d. Ver. für Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg 1883.

Ein Salm im Main von 17 Pfund Schwere wurde am 25. August 1883 von Fischern aus Volkach unterhalb Köhler in den ausgeworfenen Netzen gefangen. (Nach der Würzburger Presse, 29. August 1883).

Sammelplatz der weißen Bachstelzen. Das »Hospital zum heiligen Geist« dahier in der Langenstraße ist nur durch die Stadtbibliothek von dem Main getrennt; sein Garten stößt teils an den der Bibliothek, teils an die städtische Promenade und enthält zwischen den Zelten, in welchen Typhuskranke u. a. liegen, Gänge, die mit niedergehaltenen breitkronigen Platanen bepflanzt sind. Die Dächer der Spitalgebäude nun wie auch die Kronen der Platanen bilden jedes Jahr, einmal im Frühlinge, noch mehr aber im Herbst, den Aufenthaltsort zahlreicher weißer Bachstelzen, *Motacilla alba*. Bei ihrer Ankunft im Frühlinge treiben sie sich einige Zeit gesellig hier umher, bis sie sich an ihre Brutplätze verteilen; im Herbste aber sammeln sie sich zu vielen Hunderten hier an, sonnen sich und ruhen auf den Dächern und Blitzableitern wie die Schwalben vor ihrem Abzuge, und kommen zum Schlafe in das dichte Laubwerk der Platanen, aus dem ihr Gezirpe allenthalben hervortönt. So treiben sie es, wie ich mich selbst überzeugt habe, mehrere Wochen bis zu ihrem Wegzuge. Dasselbe Gebahren wird nach Aussage des Chefarztes, Herrn Dr. med. Wiesner, jedes Jahr um dieselbe Zeit beobachtet, und er selbst hat es seit dem Jahre 1869 zu sehen Gelegenheit gehabt. Auch dem Spitalmeister ist diese Gewohnheit der Bachstelzen seit vielen Jahren bekannt. Es scheinen die Bachstelzen zu sein, die im Sommer die Mainufer in großer Zahl beleben, die sich hier vor ihrer Abreise zusammen thun. Interessant ist es aber zu sehen, wie das Benutzen desselben Sammelplatzes bei den Bachstelzen hiesiger Gegend traditionell geworden ist.

Frankfurt a. M., 30. September 1883. N.

Nachrichten aus dem Zoologischen Garten in Hamburg. Ein junger Gorilla, Eigentum des Tierhändlers Carl Hagenbeck, ist auf kurze Zeit mit einem kleinen Chimpansen in dem Hamburger Zoologischen Garten ausgestellt worden. Er hat dasselbe Phlegma wie die meisten seiner Artgenossen: würdevoll sitzt er mit gekreuzten Armen da und verfolgt mit Ruhe die Bewegungen seines kleineren Gefährten. Beide Tiere sind über Liverpool bezogen. Unter anderem sind noch als neu angekommen erwähnenswert: 1 mexikanischer Greifstachler, *Cercolabes mexicanus* Shw.; 3 Kuduantilopen, *Antilope strepsiceros* Pall.; 2 Simbil-Störche, *Ciconia Abdimii* Licht.; 3 tasmanische Schleiereulen, *Strix castanops*.

Geboren wurden: 1 Paka, *Coelogenys paca* L.; 2 Hirschziegen-Antilopen, *Antilope cervicapra* Pall.; 1 Kaffernbüffel, *Bubalus caffer* Gr.; 1 Samburhirsch, *Cervus Aristotelis* Cuv.; 1 mexikanischer Greifstachler, *Cercolabes mexicanus* Shw.; 3 Biberratten, *Myopotamus coypu* Mol.; 2 Gazellen, *Antilope Dorcas* Pall.; 3 Mähnenhirsche, *Cervus Rusa* Müll.

Gezüchtete Perlhühner. Juan Maria Schuver traf in der Nähe des Koma-Dorfes Boscho (auf seinen Reisen im Quellgebiete des Tumat, Tabus und Jál, in Petermanns Ergänzungsheft No. 72, S. 64) bei einem Weiler mehrere Dutzend Perlhühner, die wie Hühner gezüchtet werden. „Die blaßblaue Farbe ihres Kammes und Bartes ließ erkennen, daß sie im Hühnerhofe aufgewachsen waren, denn es ist ein merkwürdiges Naturspiel, für welches ich keine Erklärung weiß, daß die in Gefangenschaft aufgezogenen Perlhühner die scharlachrote Farbe ihrer Kopffedern verlieren, welche einen Vorzug ihrer im Walde lebenden Brüder bildet. Das war das einzige Mal, daß ich einen Versuch zur Züchtung dieser Tiere beobachtet habe.« B. Langkavel.

Künstliche Austernzucht. Mr. Ryder, der Embryologe der amerikanischen Fischerei-Kommission, hat junge Austern aus künstlich befruchteten Eiern erzogen. Am 4. August 1883 befanden sich in der Regierungsstation in Stockton, Maryland, viele Millionen junger Austern von 3/4 Zoll im Durchmesser, welche 46 Tage vorher aus künstlich befruchteten Eiern ausgeschlüpft waren. Wenn daran weitere Aufzucht möglich, dann würde dies eine Thatsache von großer Tragweite sein.

Fischottern. In der Provinz Hannover wurden in der Zeit vom November 1882 bis Juni 1883 314 Ottern erlegt, wofür an Prämien 2064 Mark bezahlt wurden. Es ergiebt sich daraus, daß monatlich im Durchschnitt 43 erlegt und dafür 248 M. Prämien gegeben wurden. Davon erhielten die »Otternjäger« im Lüneburgischen den Löwenanteil, nämlich in acht Monaten 1000 Mark. Der Waidmann. XIV. Bd., No. 51.

Fünf See-Elefanten wurden kürzlich für den New-Yorker Tierhändler Reiche an der Küste Kaliforniens gefangen. Es sind die ersten derartigen Tiere, welche je in Gefangenschaft gerieten, und sie kamen glücklich in New-York an. Der See-Elefant oder die Elefanten-Robbe, *Cystophora proboscidea,* ist hinsichtlich der Gestalt den anderen Robben gleich, unterscheidet sich von diesen aber doch wesentlich nicht nur durch ihre alle übrigen übertreffende Größe, sondern hauptsächlich durch die eigentümliche Verlängerung der Nase, welche bei ausgewachsenen Männchen eine Länge von zwei Fuß erreicht und deutlich an den Rüssel eines Elefanten erinnert. Das Tier erreicht oft eine Länge von 24 Fuß und wird bis zu 10,000 Pfund schwer. Der Kopf ist groß und breit und schließt sich ohne sichtbaren Abschnitt an den etwas langen, jedoch massiven Hals an; das große runde Auge ist von einem Kreis steifer Borsten umgeben, die Ohren sind kleine Löcher, welche sich unterhalb des Auges befinden. Die Backenzähne sind verhältnismäßig klein, rund und spitzig, die Eckzähne dagegen sind sehr stark entwickelt. Reiche füttert seine See-Elefanten mit Häringen und andern Fischen, welche sie, nach Art der Seelöwen, immer mit dem Kopf voran, ganz verschlucken. Die Vorderfüße

sind im Verhältnis zu dem riesigen Körperbau kurz, jedoch sehr kräftig, während die Hinterfüße, denen der Seelöwen ähnlich, durch die Verlängerung der Seiten ein starkes und wirkungsvolles Ruder bilden. Der Schwanz ist sehr kurz und spitzig. Die Farbe sowie Beschaffenheit des Felles wechselt nach der Härung von einem bläulichen Grau der kurzen straffen Haare zu einem glänzenden Braun, wobei die untere Seite jedoch stets heller als der Rücken bleibt. Die Füße sind kurz, behaart und fast schwarz. Die Weibchen haben eine dunklere Farbe als die Männchen. Wegen seines ausgezeichneten Thranes von den Menschen auf's schärfste verfolgt, wird dies wunderbare Tier immer seltener, und man findet nur noch vereinzelte Exemplare an den Küsten Kaliforniens. Auf dem Lande bewegen sie sich schwerfällig, im Wasser jedoch sehr gewandt. Das Gebrüll, das sie im Zorne ausstoßen, ähnelt dem des Löwen. Die Männchen führen gegenseitig hauptsächlich während der Brunftzeit, erbitterte Kämpfe, wobei sie sich dann durch ihr Gebiß schrecklich verwunden und verstümmeln. Die Sinne der See-Elefanten sind sehr schwach entwickelt. Auf dem Lande sehen sie nur auf sehr kurze Entfernungen hin. Ihr Gehör ist wegen der eigentümlichen Beschaffenheit der Ohren sehr mangelhaft und das Gefühl ist durch die dicke Fettlage, welche den Körper umgiebt, sehr geschwächt. Es sind träge faule Tiere, aber sehr gefährliche Gegner, wenn gereizt.
D. Gr.

Die Würfelnatter, *Tropidonotus tessellatus*, in Nassau. Bei Diez an der Lahn, am Zollhaus bei Hahnstätten, wurden in einer nur 0,1 m breiten, mit Löß ausgefüllten Spalte im Dolomit interessante Knochenfunde gemacht, über welche Prof. Sandberger Mitteilung macht. Darunter waren auch die Kiefer und ein großer Teil der Wirbelsäule der Würfelnatter. Die gefundenen Stücke wurden direkt mit der lebenden Form verglichen, und die Würfelnatter, die wie auch die gelbliche Natter längere Zeit als von den Römern eingeführt galt,*) stellt sich somit als »uralter Bewohner der Lahngegend« dar.
Neues Jahrb. f. Mineralogie 1883.

Ermatteter Kranich. Als im März 1883 unsere Zugvögel wieder von Süden her ihrer Heimat zustrebten, zog in der Nähe der Stadt Lemgo auch eine Kranichschar hoch durch die Luft mit lauten Rufen dahin. Plötzlich zweigt sich einer der Wanderer ab, bleibt etwas zurück und sinkt dann mit mächtigem Flügelrauschen zum Erdboden nieder. Ein paar Arbeiter, die gerade auf dem Felde beschäftigt sind, sehen erstaunt dem Falle zu, eilen herbei und nehmen den sich mit Schnabel und Füßen hartnäckig Sträubenden in Empfang, fesseln ihn, so gut es gehen will, und tragen ihn im Triumphe der Stadt zu. Für einige Reichsmark wird das schöne Tier einem mir bekannten Vogelfreunde überantwortet, der ihm in einem großen Scheunenraume bereitwilligst ein Unterkommen gewährte und wo ich bald darauf Gelegenheit fand, den stattlichen Vogel zu beobachten. Er war, wie sich bei genauerer Untersuchung herausstellte, völlig unverletzt, hatte gesegneten Appetit und begrüßte den bei ihm Einkehrenden mit einem tiefen Kur, kur! War kein Mensch in

*) Vergl. Jahrg. X, 1869. S. 299; XI, 1870. S. 161 und 274; XV, 1874. S. 430.

der Nähe, so trat er oft ans Fenster und sah hinauf zum Himmel, wo die Wolken zogen oder die Dolen dem alten Stadtturme zustrebten. Dann aber ergriff ihn jedesmal die Sehnsucht und er schmetterte gewaltige Trompetentöne in die Luft empor. Der Vogel lebt heute noch und erfreut sich unter der Pflege eines alten verständigen Vogelwirtes, des Herrn Sanitätsrat Dr. Meyer, des besten Wohlseins. H. Schacht.

Fang eines Siebenschläfers (*Myoxus glis*). Es ist eine bekannte Sache, daß sich in den Dohnen, außer den Krammetsvögeln, auch mancherlei andere Vögel als Spechte, Häher, Meisen, Grasmücken u. s. w. fangen; daß aber selbst von unsern Nagern hin und wieder einer darin sein Leben lassen muß, dürfte seltener der Fall sein. So fing im vorigen Herbste hier ein mir befreundeter Forstmann in einer in einem jungen Stangenholze angebrachten Hängedohne einen Siebenschläfer. Die Schlinge war dem Tiere regelrecht um den Hals gelegt und es schwebte frei am unteren Bügel der Dohne. Gewiß hatte sich der arme Schelm der Vogelbeeren gelüsten lassen und mußte diese Kühnheit mit dem Galgentode büßen. H. Schacht.

Litteratur.

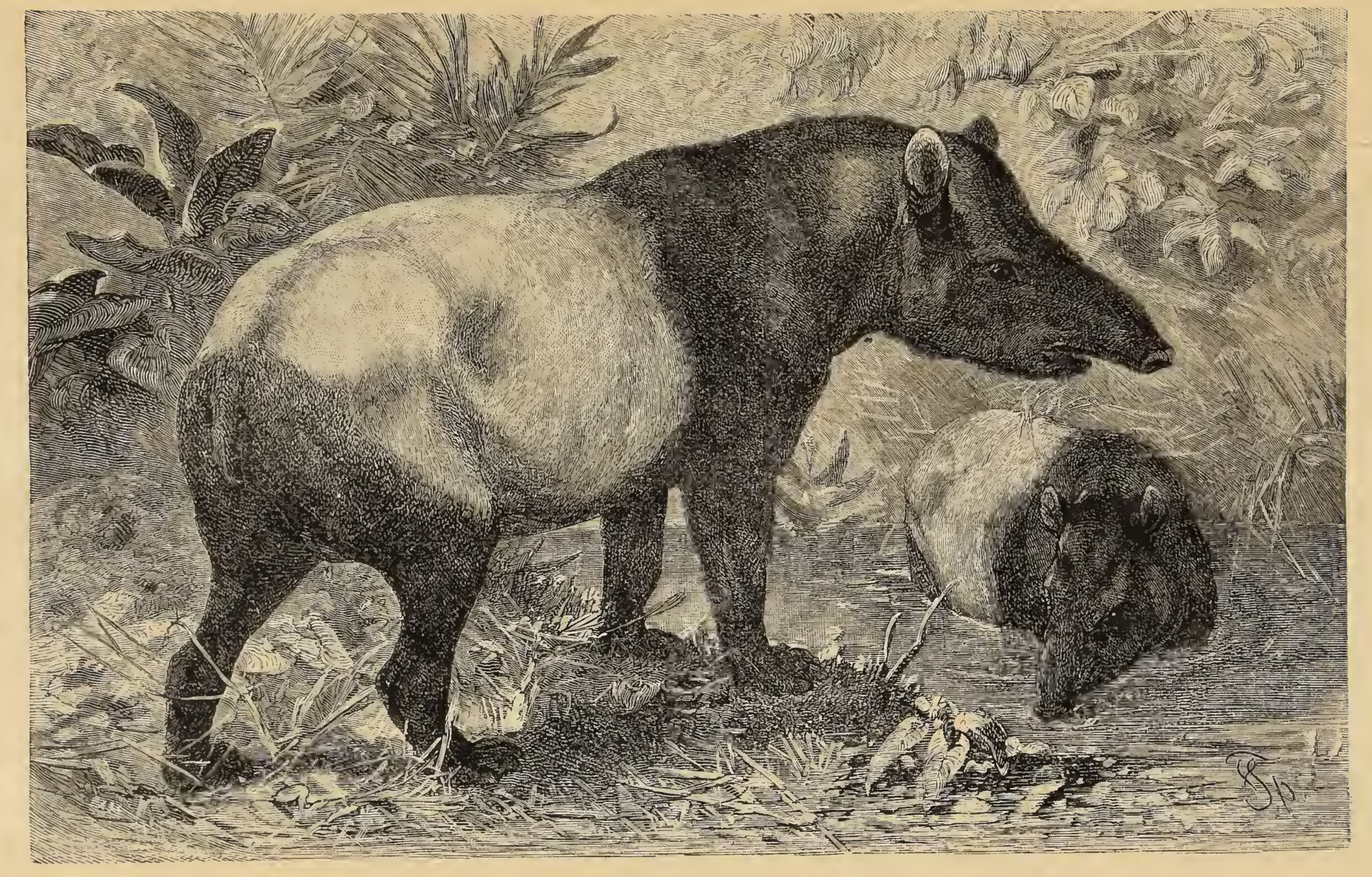
Die Säugetiere in Wort und Bild, von Carl Vogt und F. Specht. Mit 40 Vollbildern und zahlreichen Holzschnitten. 4°. 440 Seiten. München. Verlagsanstalt für Kunst und Wissenschaft. 1883. Kartonn. 45 Mark. gebunden 48 Mark.

Voriges Jahr bereits, nach dem Erscheinen der ersten Lieferungen des vielversprechenden Werks haben wir auf dessen Bedeutung hingewiesen. Jetzt nachdem es wie versprochen mit Schluß des Jahres 1883 vollendet ist, kommen wir mit Vergnügen darauf zurück, um es unseren Lesern auf das wärmste zu empfehlen. Wir haben es hier mit einer außergewöhnlichen Erscheinung der zoologischen Litteratur in populärem Gewande zu thun.

Sprechen wir zunächst von den Illustrationen, die zuerst in das Auge fallen, so dürfen wir sagen, sie gehören zu dem Besten, was überhaupt bis jetzt auf diesem Gebiete geleistet wurde, und bei vielen Vollbildern legen wir uns die Frage vor, ob wir es hier wirklich mit Holzschnitt zu thun haben. Diese Feinheit und Zärte der Zeichnung und des Tones, dieses Kolorit, möchten wir sagen, ist bis jetzt durch die Xylographie kaum erreicht worden, und die Bilder erscheinen auf den ersten Blick wie feine Kupferstiche. Auch die Menge der in den Text gedruckten Abbildungen überrascht und erfreut durch die Auffassung und Ausführung, Man sieht diesen Zeichnungen an, daß sie nicht in Museen nach gestopften Bälgen sondern durch Studien an dem lebenden Tiere entstanden sind, und den Zoologischen Gärten haben wir es mit zu danken, daß die deutsche Tierzeichnung sich zu einer solchen Höhe erhoben hat. Daß wir



Der Yack.



Der Schabrackentapir.

nicht übertreiben, lehrt ein Blick auf die beiden dem Werke entnommenen Abbildungen von dem Yack und dem Schabrackentapir.

Würdig an die Illustrationen schließt sich der Text aus der Meisterhand Vogt's an. Man lese die Einleitung mit ihrer lichtvollen Darstellung des Charakters der Säugetiere, ihrer Beziehungen zu den übrigen Wirbeltieren, ihres Körperbaues, der Bedeutung des Zahnsystems, der geographischen Verbreitung u. s. w., man prüfe die klare Schilderung der Ordnungen sowohl wie die der einzelnen Tiere, und man erkennt überall den erfahrenen Forscher, der mit vollen Händen in das Material greift und das Wichtige und Unentbehrliche herauszugreifen versteht, wie den gewiegten Schriftsteller, der zu belehren und anzuregen weiß. Freilich, Anekdoten und schöne Jagdstückchen bekommen wir nicht zu hören, wohl aber lernen wir die Geschöpfe nach ihrer eigentümlichen Organisation sowie im Lichte ihrer Verwandtschaft und Abstammung und in ihren Lebensverhältnissen kennen, so daß man wirklich sagen darf, nach der Lektüre eines Kapitels hat man auch etwas gelernt. Wie allen Freunden der Zoologie müssen wir es besonders den Lehrern der Naturkunde empfehlen; sie werden sowohl hinsichtlich des Stoffes als auch der Methode wesentlichen Gewinn durch das Studium des gediegenen Werkes erlangen. N.

Eingegangene Beiträge.

H. L. in H.: Ihre Postkarte war bei 4 Postämtern herumgekommen, ehe sie bei mir anlangte. — H. F.-S. in Z.: Es war nicht mehr möglich, Ihrem Wunsche zu willfahren. A. S. in W. — H. B. in W. N.: Die Notiz über die Bastarde erscheint uns doch zu unglaublich. Schade, daß Sie nicht selbst die betr. Tiere in Augenschein nehmen konnten. — E. F. in B.: Besten Dank für die mancherlei Notizen. — W. L. S. in H.: Korrektur geht Ihnen zu. — Dir. H. in B.: Besten Dank.

Bücher und Zeitschriften.

Dr. Wilh. Retzer. Die deutschen Süßwasserschwämme. Inaugural-Dissertation. Mit 2 Taf. Tübingen. L. F. Fues 1883.
Die Arbeit enthält Abbildungen der von dem Herausgeber im Zoolog. Garten 1870 aufgestellten Arten *Spongilla Lieberkühnii* und *Sp. contecta* nach dessen Präparaten.

Otto Bachmann. Unsere modernen Mikroskope und deren sämtliche Hilfs- und Nebenapparate. Mit 175 Abbildungen. München u. Leipzig. R. Oldenbourg 1883. 6 Mk.

Dr. K. Müllenhoff. Über die Entstehung der Bienenzellen. Sep.-Abdr. Pflüger's Archiv f. d. ges. Physiologie. XXXII. Bonn. Emil Strauß. 1883.

Jahrbücher der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft. Redig. von Dr. W. Kobelt. 10. Jahrg. 1883. Heft IV, Oktober 1883. Frankfurt a. M. Moritz Diesterweg. 1883.

Nachrichtsblatt der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft. 15. Jahrgang. No. 9 u. 10. Septbr. u. Oktbr. 1883. Redig. von Dr. W. Kobelt. Frankfurt a. M. Moritz Diesterweg.

Karl Vogt und F. Specht. Die Säugetiere in Wort und Bild. 28 Lieferungen mit 40 Vollbildern und 266 Holzschnitten im Text, Friedr. Bruckmann. München 1883. 45 Mk.

Dr. Karl Ruß. Der Kanarienvogel, seine Naturgeschichte, Pflege u. Zucht. 4. Auflage. Magdeburg. Creutz'sche Buch- u. Musikalienhandlung 1883.

Humboldt, Monatschrift für die gesamten Naturwissenschaften. Herausgegeb. von Prof. Dr. Krebs. 2. Jahrg. 11. Heft. Stuttgart. Ferd. Enke. 1883.

Prof. Dr. H. Ludwig. Leunis Synopsis der drei Naturreiche. I. Teil. Zoologie. 3. Auflage. 1. Band, 2. Abteilg. (Schluß). Hannover, Hahn'sche Hofbuchhandlung 1883. 8 Mk.

Prof. Dr. W. Blasius: 1) Über den Orenburger Ziesel, *Spermophilus rufescens*.
2) Über die letzten Vorkommnisse des Riesenalks, *Alca impennis*.
3) Über eine kleine Sammlung von Vögeln aus Java.
4) Über Fälschungen von Vogelbälgen aus Ecuador.
5) Über groß- Libellenzüge im Sommer 1881.
Separ.-Abdr aus III. Jahresbericht d. Ver. f. Naturwissenschaft zu Braunschweig.

Druck von Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Herausgegeben

von der „Neuen Zoologischen Gesellschaft“ in Frankfurt a. M.

Redigiert von Professor Dr. **F. C. Noll.**

Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

No. 2. XXV. Jahrgang. **Februar 1884.**

Inhalt.

Das Nilpferd des Zoologischen Gartens in Hamburg.

Von dem Inspektor **W. L. Sigel.**

Mit 2 Abbildungen.

Im Anschlusse an meine früheren das Nilpferd behandelnden Aufsätze (siehe Jahrgang XXIII, S. 129 u. 289, — Jahrgang XXIV, S. 10) fahre ich fort, auch diejenigen Beobachtungen hier niederzulegen, zu denen dasselbe im Laufe dieses Jahres Veranlassung gab.

Die mit dem Wachstume des Tieres gefundenen Veränderungen genügen allein schon, das Interesse für dasselbe in ungeschwächter Höhe zu erhalten.

Wenn wir den Bachit vom 20. August 1883, in einem Alter von etwa 2½ Jahren stehend, mit dem vom 20. August 1881, dem Tage seiner Ankunft, vergleichen, so muß man über die in einem so kurzen Zeitraume erfolgte Zunahme seiner Körpermaße, deren Ausdehnung in die Länge geradezu unverhältnismäßig genannt werden könnten, staunen.

Die nachstehende Tabelle, in der ich die Messungen von dem genannten Datum in 1881, 1882 und 1883 aufführe, wird dem oben Gesagten zur Erklärung dienen.

		20. August 1883, circa $2^1/_2$ Jahr alt.	20. August 1882, circa $1^1/_2$ Jahr alt.	20. August 1881, circa $^1/_2$ Jahr alt.
	Länge des Kopfes, von der Schnauzenspitze bis zwischen die Ohren	49 cm.	42 cm.	
	Breite des Kopfes zwischen der Basis beider Ohren	27 »	24 »	
	Breite des Kopfes zwischen den beiden höchsten Punkten der Augenbogen . .	21 »	18 »	
	Abstand der Mitte beider Nasenlöcher .	12 »	9 »	
	Länge des Nackens zwischen den Ohren bis zum Rumpf	49 »	41 »	
Diese Maße sind nicht den Körperformen angepaßt, sondern verstehen sich im Durchschnitt oder Querschnitt des Tieres	Die größte Breite der Schnauze (bei den Eckzähnen)	30 »	27 »	
	Länge des Rückens, vom Nackenrande bis zur Schwanzwurzel .	1,42 »	1,15 »	
	Die Höhe des Rückens vom Fußboden bis zum Widderrist . .	94 »	83 »	Länge des Körpers von der Schnauzenspitze bis zur Schwanzwurzel in der gewöhnlichen Haltung des Tieres gemessen 1,36 cm.
	Die Höhe des Rückens vom Fußboden bis zur höchsten Stelle .	1,03 »	91 »	66 cm.
	Die Höhe des Rückens vom Fußboden bis zur Schwanzwurzel .	87 »	78 »	
	Länge des Schwanzes.	32 »	29 »	
	Entfernung der gesenktesten Stelle des Bauches vom Fußboden	22 »	15 »	
	Weiteste Ausdehnung des Unterkiefers in der Breite	38 »	$35^1/_2$ »	
	Länge der Nasenöffnungen	$5^1/_2$ »	—	
	Länge der Ohren	10 »	—	

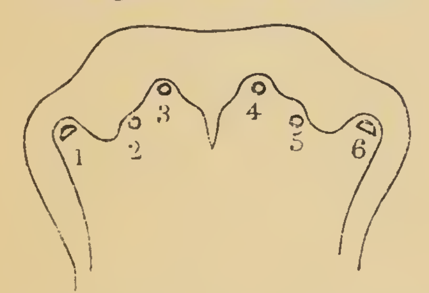
Ein solches Wachstum mußte sich natürlich auch in den Nahrungsansprüchen geltend machen. Konnte noch nach den vom Oktober des Vorjahres gestellten Angaben Bachit's täglicher Nahrungsunterhalt mit reichlich M. 1 bestritten werden, so läßt es sich am Ende dieses Jahres, wo sich die täglichen Rationen auf circa 18 bis 20 Pfund gekochten Reis, 4—5 Pfund Weizenkleie, 9—10 Pfund gelbe Wurzeln oder Steckrüben und 15—20 Pfund Heu feinster Qualität belaufen, nach hiesigen Verhältnissen nicht mehr unter M. 1 50 Pf. beschaffen. Wurzeln oder Rüben, welche man anfänglich mit dem Mengfutter vermischt verabreichte, werden, seitdem

die Gewichtserhöhung des letzteren thunlich wurde, dem Tiere als Mittagsmahlzeit separat gegeben.

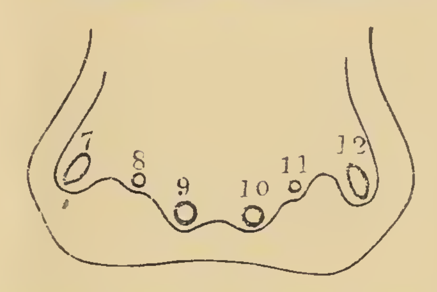
Bachit's Vordergebiß hat durch das Fortschreiten des Wechsels einige Veränderungen erfahren.

Wie wir gesehen, waren bis zum 20. August vorigen Jahres die Milchzähne des Oberkiefers noch in ihrer weiteren Entfaltung begriffen, während sich in den beiden Eck- und den beiden mittleren Schneide-Zähnen des Unterkiefers bereits der Wechsel vollzogen hatte.

Vordergebiß des Oberkiefers.



Vordergebiß des Unterkiefers.



Die die Zähne umgebende Linie stellt den ungefähren Umriß der Kiefergerüste dar.

Am 20. August dieses Jahres, nachdem erst im Anfange des gedachten Monats die fernere Umwandelung begonnen, gestaltete sich das Vordergebiß, dessen beigegebene Skizze die nachstehende Beschreibung verständlich machen wird, wie folgt:

Im Oberkiefer haben die 4 Schneidezähne gewechselt.

Von 2, welcher am 18. August ausfiel, 3 und 5 kommen eben die gerundeten Spitzen des Nachwuchses zum Vorschein; 4 dagegen, der vermutlich ganz im Anfange des August gewechselt war, war jenen an Größe schon ziemlich überlegen.

Im Unterkiefer sind 8 und 11 verschwunden — ersterer in den Tagen vom 5.—11. August, letzterer im Laufe der darauffolgenden Woche —, doch gab sich in deren hinterlassenen schwachen Vertiefungen der Nachwuchs noch nicht zu erkennen. Dieser kam erst gegen Ende des Jahres zum Vorschein. Es zeigte sich der Ersatz für 8 in der Mitte des November, der für 11 am Anfange des Dezember.

Somit harren also in dem Vordergebiß des Wechsels nur noch die beiden oberen Eckzähne, welche bei einer etwas nach auswärts gehenden Stellung jetzt etwa eine Länge von 2½ cm erreicht haben.

Bezüglich seiner Stärke steht das Milchgebiß des Oberkiefers hinter dem des Unterkiefers wesentlich zurück. In wie weit dieses

der Fall bei unserem Tiere ist, läßt sich aus der beistehenden Abbildung erkennen, welche zwei Milch-Schneidezähne, je einen aus dem oberen und unteren Gebiß in natürlicher Größe darstellt, deren Originale mir gleich nach dem Ausfallen derselben von dem Wärter eingehändigt wurden.



Milchzahn 2 aus dem Oberkiefer, ausgefallen am 18. August 1883.



Milchzahn 11 aus dem Unterkiefer, ausgefallen in der Woche vom 12—18. August 1883.

Natürl. Größe.

Was die fernere Entwicklung der in dem vorigen Jahre gewechselten Zähne anbetrifft, so ragen die Eckzähne des Unterkiefers als etwa 9 cm lange, ein wenig in das Maul hineingebogene, schmutzig gelbliche Haken aus dem Zahnfleische, an dem sie eine Dicke von etwa 3 cm haben, hervor. Die beiden mittleren, in ihren Spitzen abgeschliffenen Schneidezähne, von hellerer Färbung als die erstgenannten, sind zu etwa 2 cm langen und 1½ cm dicken cylindrischen, fast nach vorwärts geneigten Stummeln herangewachsen. Von der Rillung, wie wir solche an den Zähnen älterer Nilpferde wahrnehmen, zeigt sich nirgends eine Spur.

An den kegelförmigen Lückenzähnen und den Backenzähnen, die bis auf den ersten, ebenfalls noch kegelförmigen, mit mindestens 2 Paar Spitzen gezackt sind, haben wesentliche Veränderungen nicht stattgefunden. Da es endlich gelungen, die Anzahl der Backenzähne mit Sicherheit zu ermitteln, so ist es mir auch möglich geworden, die vollständigen Zahnformeln, die ich hier mit Rücksicht auf den Wechsel in einer den Altersstufen des Tieres entsprechenden Übersicht zusammengestellt habe, zu liefern.

Bachit's Gebiß ergab demnach am:

März 1., 1882, circa 1 J. alt	4 Vdz. M / 4 » M	1 Eckz. M / 1 » W	2 Lckz. M / 2 » M	3 Bckz. M / 3 » M

Die beiden mittleren oberen Vorderzähne und die oberen Eckzähne sind eben zum Durchbruch gekommen. — Hinter den gewechselten Eckzähnen bemerkt man noch die lose sitzenden Milchzähne.

August 20., 1882, circa 1½ J. alt	4 Vdz. M / 2 M u. 2 W	1 Eckz. M / 1 » W	2 Lckz. M / 2 » M	3 Bckz. M / 3 » M

Der Anfang Juni stattgehabte Wechsel der beiden unteren Schneidezähne betrifft die mittleren.

Die unteren Eckzähne verloren im April die ihnen bisher verbliebenen Milchzähne.

August 20., 1883, circa 2½ J. alt	4 Vdz. W / 2 W	1 Eckz. M / 1 » W	2 Lckz. M / 2 » M	3 Bckz. M / 3 » M

Der Wechsel der 4 oberen Vorderzähne vollzieht sich im Laufe desselben Monats. — Die beiden neben

den Eckzähnen befindlichen unteren Vorderzähne sind zwar im Laufe dieses Monats ausgefallen, doch ist ein Ersatz nicht bemerkbar.

Dezember 9., 1883,	4 Vdz. W	1 Eckz. M	2 Lckz. M	3 Bckz. M
circa $2^3/_4$ J. alt	4 » W	1 » W	2 » M	3 » M

Die beiden unteren, neben den Eckzähnen befindlichen Schneidezähne sind Mitte November, resp. Anfang Dezember zum Vorschein gekommen.*)

Bezüglich der höchst eigentümlichen Schweißabsonderung des Nilpferdes haben sich unsere Kenntnisse insofern erweitert, als durch die an dem hiesigen chemischen Staats-Laboratorium vorgenommene Analyse des Secretes nachgewiesen wurde, daß die blutig erscheinende Färbung desselben nicht durch Blut oder Hämatin verursacht ist. Der sowohl vor dem Betreten des Bades, wie auch kurz nach Verlassen desselben erhaltene und zur Untersuchung gesandte Schweiß wurde dem Nacken und Hinterkopfe des Tieres entnommen und, nachdem er, separat gehalten, in Röhrengläschen gelassen war, mit einigen Tröpf- Seewassers untermischt. In der etwas größeren Masse zeigte ersterer in dem Glase eine sehr dunkele, dem Portweinsatze ähnliche, letzterer eine trübe hellbräunlich-rote Färbung.

In der Voraussetzung, daß das Ergebnis obiger Untersuchung auch anderweitig Interesse erregen dürfte, erlaube ich mir das Endresultat des sehr ausführlichen Berichtes wörtlich wiederzugeben.

»Der rote Schweiß enthält in beiden Formen: Fette (in Äther löslich, in Alkohol unlöslich)
Albuminate, kein Mucin.
Tyrosin,
kein Blut.
Roten, in Wasser löslichen Farbstoff ohne erkennbare spectroskopische Charaktere, Eisen, Kali und andere unorganische Massen, deren Herkunft aus dem Seewasser, mit welchem die Substanz versetzt war, wahrscheinlich ist.

Sonach liegt in der That kein »Blutschweiß«, sondern einer jener mehrfach beobachteten Fälle von Chromhydrose vor, in denen gerade auch rote Pigmente wahrgenommen

*) Erklärung der Abkürzungen:
Vdz. = Vorderzähne; Eckz. = Eckzähne; Lckz. = Lückenzähne; Bckz. = Backenzähne; M. = Milchgebiß; W. = überstandener Wechsel.

wurden, die aber, soweit ich mich aus der Litteratur informieren konnte, gleichfalls nicht näher erkannt zu werden vermochten.

gez. Dr. F. Wibel, Direktor.«

Bei der mikroskopischen Betrachtung des Schweißes ließen sich zahlreiche Vibrionen, Schleimzellen, bräunliche Epithelfragmente und Luftblasen erkennen.

Zur Vervollständigung meiner Mitteilungen rücksichtlich der Bewegung unseres Tieres habe ich mich noch mit einigen Worten über das Niederlegen und das Sichwiederaufrichten desselben auszusprechen.

Bachit bewerkstelligt das erstere, indem er unter einem leichten Rückwärtsschieben des Oberkörpers, wodurch den Beinen die Richtung nach vorwärts gegeben wird, sich in der Regel gleichmäßig auf allen Vieren niederläßt. Im Liegen, wobei Bachit sich nicht selten teilweise oder gar völlig auf die Seite legt, sind auch recht oft, in letzterer Haltung natürlich immer, Kopf und Hals noch auf dem Boden ausgestreckt.

Das Aufstehen geschieht, dem Niederlegen in umgekehrter Weise entsprechend, ebenfalls mit allen Vieren zugleich.

Vielfach erblicken wir Bachit und zwar, sowohl nachdem er längere Zeit gelegen wie auch gestanden, in der den Nilpferden eigenen sitzenden Stellung, der er sich dadurch hingiebt, daß er auf dem Hinterleibe ruht, während die Vorderbeine gerade niedergestellt sind.

Hamburg, den 9. Dezember 1883.

Der spanische Sandschlüpfer (*Psammodromus hispanicus.* Fitz.) und seine Fortpflanzung in der Gefangenschaft.

Von Joh. von Fischer.

Der spanische Sandschlüpfer bewohnt die pyrenäische Halbinsel sowie das mediterrane Litoral des südlichen Frankreich.

Er hält sich in den mit spärlicher Vegetation bedeckten Dünen, die sich längs des Mittelmeerstrandes hinziehen. Zwischen den Dünen und dem Meere selbst findet man ihn nie oder höchst selten und dann sind es nur versprengte Individuen; jedoch dort, wo sich die

holperigen, spärlich mit dürren und stacheligen Pflanzen bewachsenen Dünen hinziehen, findet er sich zu Tausenden vor.

Man kann oft kaum den Fuß setzen, ohne eine Anzahl dieser hübschen Saurier aufzuscheuchen. Sie stieben nach allen Richtungen hin, sich bald zwischen Grasbüscheln verbergend oder sich unter dem Schutze der zahlreichen Dorngestrüppe duckend, die Gefahr abzuwarten, um ihren pfeilschnellen Lauf zu verfolgen. Gewöhnlich ducken sie sich unter Dünenpflanzen und erwarten das Vorübergehen der Gefahr. Oft jedoch vergraben sie sich zolltief in den lockeren, trockenen Sand, und man kann dann von den dürren Pflanzen Büschel für Büschel ausreißen, ohne irgend eine Aussicht zu haben auch nur ein Tier zu erbeuten.

Auf freiem Felde d. h. auf einer Stelle, wo sich keine Grasbüschel befinden, hat man noch die meisten Aussichten ihrer habhaft zu werden, aber da heißt es schnell bei der Hand zu sein, denn hat der Sandschlüpfer einmal eine, wenn auch nur quadratfußgroße Grasinsel erreicht, so ist jedes Mühen vergeblich. Er verbirgt sich zunächst zwischen den Grashalmen oder Stengeln und dann unter dem lockeren Sande des Seestrandes. Kein Stoßen mit dem Fuß, kein Stöbern mit dem Stocke oder selbst das Ausreißen der hindernden Gräser vermögen ihn aus dem ihm sicheren Schutz bietenden Seesande hervorzuscheuchen.

Man kann ihn nur dann mit einiger Sicherheit fangen, wenn man ihn, nachdem er sich unter den Busch einer Stachelpflanze oder drgl. geflüchtet und der nicht zu groß sein darf, sofort wieder hervorscheucht. Dann eilt er in heftigem Lauf der nächsten Grasinsel zu, an denen die Dünen des Mittelmeerstrandes so unendlich reich sind, um in dieser vielleicht auf Nimmerwiedersehen zu verschwinden.

Trotzdem, daß der Sandschlüpfer in seinem Vaterlande zu Tausenden vorkommt, ist es keineswegs leicht, seiner habhaft zu werden, wenn man seine Gewohnheiten und seine Schliche nicht ganz genau kennt.

Um ihn in einer gewissen Anzahl fangen zu können, gehören zwei Personen, deren Hauptaufgabe ist, nebeneinander lautlos zu gehen. Sie müssen beide gute Augen haben, denn die zahlreichen, in den Dünen lebenden Heuschrecken und Gottesanbeterinnen (Mantis religiosa) trügen nur zu oft und wiederum verschwinden die kleinen sandfarbenen Eidechsen den Blicken des ungeübten Fängers.

Ich habe die Sandschlüpfer zu vielen Hunderten selbst gefangen, gestehe aber, daß ich es nicht erreicht haben würde, wenn ich nicht von einer zweiten, ganz nach meinen Angaben handelnden Person kräftigst unterstützt gewesen wäre.

Das Dahinschießen ist so rasch, die Wendungen des kleinen Tiers sind so geschickt und die ihm Deckung bietenden Grasbüschel und -inseln so zahlreich, daß, wenn man noch die dem Boden angepaßte Körperfärbung in Betracht zieht, der Fang nicht nur ein sehr schwieriger sondern ein mehr als problematischer wird.

Wer diese niedlichen Saurier selbst fangen will, dem dienen folgende Vorschriften:

Zwei oder drei Personen, die zu schweigen und zu sehen verstehen, gehen nebeneinander in einer Entfernung von etwa 1—1½ Schritt, in möglichst langsamem Tempo, aber mit recht offenen Augen, da man bei Nichtbeachtung der ersten Bedingung die Tiere vor dem Gewahrwerden leicht verscheucht, bei der zweiten leicht übersieht. Hat einer von den Fängern einen Psammodromus erblickt und ihn nicht sofort erwischt, so muss der betreffende Grasbusch, in den er sich geflüchtet hat, sofort umstellt und mit der Spitze des Fußes sowie eines soliden Stockes durchstöbert werden. Gewöhnlich schießt der Sandschlüpfer, seine Richtung mannigfaltig ändernd, in den möglichst großen und nächsten Dornbusch hinein, wo er für wenige Augenblicke eine abwartende Stellung einnimmt. Oft ist er in diesem letzteren Falle gerettet, für den Fänger in den meisten Fällen verloren. Man muß ihn gerade auf dem Wege zwischen zwei Grasbüschen oder -inseln fangen, ehe er in denselben verschwindet.

Weil das Bücken des Oberkörpers wegen der großen Schnelligkeit, der Gewandtheit und der Kleinheit des Tieres zu viel Zeit in Anspruch nimmt, so muß man sich (und ich habe es stets angewandt) der Länge lang auf den Boden hinstürzen und das Tier mit einer oder mit beiden Händen zu erwischen suchen.

Dabei geschieht es oft, daß sich der Sandschlüpfer sofort in den trockenen, folglich äußerst lockeren Seesand vergräbt oder durch die fangende Hand in denselben gedrückt wird, infolge dessen er oft entschlüpfen kann. Dazu kommt noch die Gewohnheit des Sandschlüpfers ins Spiel, sich tot zu stellen, und mancher Psammodromus ist mir, dank dieser List, entschlüpft.

Wartet man bei seinem Einschlüpfen in einen Grasbüschel zu lange, so verliert man ihn oft, weil er Zeit gewinnt, sich in den

Meeressand einzuwühlen, wo er dann in wagerechter Richtung oft einen Meter und mehr weiter schlüpft.

Weil der Sand gleich hinter ihm zufällt und keine Röhrenöffnung hinterläßt, ist er dem Fänger unauffindbar verloren. Ich habe oft ganze Grasinseln zerstört, die Büschel mit den Wurzeln herausgerissen, den Sand mit dem Spaten umgegraben und doch keinen Sandschlüpfer gefunden, bis ich sein spitzes Köpfchen mit seinen lebhaft blickenden Augen in einer Entfernung von 1—2 Metern aus dem Sande hervorlugen sah.

Um die Sandschlüpfer zu jagen, muß es gänzlich wolkenlos und warm sein. Zu jeder andern Zeit sind sie außerhalb des Sandes nicht zu sehen. Sie verbringen dann den Tag (und selbstverständlich auch die Nacht) in demselben zu, und weil kein Einfuhrloch bemerkbar ist, glaubt mancher, daß es in der abgesuchten Lokalität keine gäbe.

Der Sandschlüpfer lebt, wie ich bereits erwähnt habe, nur in absolut trockenen Orten. Ueberall, wo die See den Sand befeuchtet, ist er nicht zu finden. Daher findet man ihn ausschließlich h i n t e r den Dünen, hier aber auch zu unzähligen Tausenden.

Die Nahrung des Sandschlüpfers im Freien besteht aus kleinen Koleopteren, (namentlich Cicindelen) und einigen Arten am Meeresstrande häufiger Dipteren, sowie deren Larven.

Ich sagte oben, daß der Sandschlüpfer am Seestrande vorkommt, also vornehmlich ein ausgesprochenes Küstentier sein muß. Man würde aber gewaltig irren, wenn man annehmen wollte, daß nur der Meeresstrand diesen schmucken Saurier produciere. Er findet sich auch in großer Entfernung von demselben vor, auf Bergen z. B., deren Grundboden sandig und trocken ist. Aber hier findet er sich nur vereinzelt vor. Auch trägt er hier ein ganz abweichendes Kleid. Das Grau (die Grundfarbe) des Seesandes weicht bei solchen Stücken dem Lehmgelb des gleichfarbenen Bergbodens, und es unterscheiden sich die auf Bergen, etwa 18—20 Kilometer vom Meere gefangenen Individuen durch besagte (lehmfarbene) Färbung und verwischte Zeichnung von den unweit der Küste gefangenen auf den ersten Blick.

Mit dem Beginn der Periode der Nachtfröste zieht sich der Sandschlüpfer unter den ihn jederzeit schützenden Seesand zurück und hält meist am Fuße eines Büschels irgend einer Dünenpflanze seinen Winterschlaf, der mit dem Beginn des warmen Frühlingswetters endigt. Man soll ihn in diesem Zustande ausgraben können, wenn man den Sand etwa handtief am Fuße einer größeren Gras-

insel umgräbt, wo er dann mit dem Spaten im lethargischen Zustande zu Tage gefördert wird. Alle meine Versuche nach dieser Richtung hatten negative Resultate erzielt. .Vielleicht, weil ich die Lokalität die er zu seinem Winterschlaf wählt, nicht zu finden wußte.

Die Sandschlüpfer sind zarte Tiere, die bei unzweckmäßiger Verpackung unterwegs leicht zu Grunde gehen.

Am zweckmäßigsten ist es, die Tiere gleich nach dem Fange in steife Leinwandsäcke zu bringen, in denen man sie bequem stundenweit transportieren und auch in eine Kiste mit Moos oder Heu verpackt samt dem Sack versenden kann.

Der Behälter, in dem sie gefangen gehalten werden, muß ein temperirtes oder warmes, absolut trockenes Terrarium sein*), dessen Bodenfüllung aus einer starken Lage absolut trockenen Seesandes bestehen muß. In Ermangelung des letzteren kann man auch recht fein durchgesiebten Flußsand verwenden. Die Hauptbedingung ist, daß dieser ausgesprochen trocken und locker sei, also hinter dem sich vergrabenden Sandschlüpfer sofort zu- und beim Verlassen desselben leicht abfalle und nicht an dessen Körper kleben bleibe.

Eine zweite Kardinalbedingung ist ein möglichst heller Stand, also an einem Fenster, durch welches die Sonnenstrahlen ungehindert einfallen können, denn der Sonnenschein ist dem Sandschlüpfer ein nothwendiges Attribut, ohne das er nur kümmerlich gedeiht, wenngleich er ausnahmsweise auch in nur hellstehenden, der Sonne entbehrenden Terrarien, welche gut erwärmt werden, leben kann.

Außer diesen beiden Lebensbedingungen ist noch das Bedürfnis nach möglichst frischer Luft hervorzuheben.

Gewohnt, die erquickende Seebrise oder die reine Bergluft zu genießen, geht er in schlecht ventilierten Terrarien bald ein, er sucht hier auch stets die Stellen auf, wo die Luft einströmt.

Aus diesem Grunde wird man wohl thun, an einer der Seitenwände des Behälters ein Drahtgazefenster anzubringen.

Um den Gefangenen Gelegenheit zu bieten, sich vor den allzu sengenden Sonnenstrahlen zu schützen, lege man einige mit ihrer Konvexität nach oben gekehrte größere Muschelschalen hinein, unter die sie sich mit Vorliebe zurückziehen. In Ermangelung letzterer können auch hohle Dachziegel, die man lose auf den Sand legt, denselben Zweck erreichen.

---

*) Ueber die verschiedenen Terrarienarten und deren innere Einrichtung siehe mein Specialwerk über Terrarien: Das Terrarium, seine Bepflanzung und Bevölkerung. Frankfurt a. M. Mahlau und Waldschmidt.

Zuletzt muß ich bemerken, daß ein flaches, bequem zu erreichendes Wassergefäß nicht fehlen darf, denn die Sandschlüpfer trinken zwar wenig aber desto regelmäßiger und öfter.

Jedoch darf dieses nicht zu tief sein, denn die Tiere ertrinken in tiefen oder zu steilen Becken leicht, indem sie sich in dieselben legen und dann erstarren.

Es scheint, daß diese Art im Freien nur eine geringe Lebensdauer hat, denn merkwürdigerweise trifft man im Frühjahr nie ganz große oder ganz kleine Exemplare, sondern nur mittelgroße an. Im Herbst dagegen sehr große neben ganz kleinen, etwa 1—2 Monat alte.

Aus dieser Erscheinung schließe ich, daß die Sandschlüpfer nur ein Jahr oder wenig länger leben, daß die alten, erwachsenen Tiere zum Winter eingehen und nur die im Sommer ausgeschlüpften Tiere überwintern, das kommende Frühjahr erleben, die Mittelgröße erreichen und dank der in dieser Jahreszeit reichlichen Nahrung rasch wachsen, geschlechtsreif werden, die Eier ablegen, um zum Winter abzusterben. Die angeführten Daten lassen wenigstens diesen Schluß ziehen.

In der Färbung variiert der Sandschlüpfer nicht unbedeutend, teils nach Alter und Geschlecht, teils nach der Bodenfärbung, die ihn umgiebt (siehe oben). Einige Stücke besitzen ausgeprägte, gelbweiße Längsstreifen und wenn nicht die Gestalt des Kopfes mit seinen hochstehenden Augen und Orbitalkonvexitäten das sicherste Merkmal der Stachelfinger *(Acanthodactylus vulgaris)* wären, würden sie auf den ersten Blick von jungen Tieren letzterer Art kaum zu unterscheiden sein.

Geschlechtsreife Männchen besitzen auf den Flanken eine Reihe matthimmelblauer runder Tupfen, bekanntlich eine Neigung vieler Lacertiden, diese geschlechtliche Zierde anzunehmen, welche bei *Lacerta ocellata* zur vollsten Entwickelung gelangt.

Die Häutung geschieht nach Art der meisten Eidechsen stückweise; dabei suchen die Tiere durch Reiben des Kopfes an dürre Gräser, Steine, Muscheln etc. die abgestorbene Kopfhaut zu sprengen, worauf sie oft mit einem Hinterfuße nach Hundeart die lose anhaftenden Hautpartikel einzeln abstreifen.

Man findet hie und da Exemplare mit gegabeltem Schwanz, dessen Entstehung ich hier bereits früher*) und an andern Orten**) erklärt habe, vor.

---

*) B. XXI. S. 16 ff.

**) v. Fischer. Das Terrarium etc. S. 256.

Abgebrochene Schwänze ersetzen sich bei guter Pflege (Wärme, Licht und absoluter Trockenheit) und reichlicher Nahrung in äußerst kurzer Zeit. Im Juni findet man in den Dünenhügeln, etwa 40 cm in vertikaler Richtung von der Oberfläche, auf dem südlichen Abhange derselben, etwa 15—20 cm in horizontaler Richtung von der Ebene des Abhanges entfernt, die rein weißen, pergamentschaligen, zwischen den Fingern federnden Eier der Sandschlüpfer zu Haufen von 4, 5 und 6 (Gelege je eines Weibchens) vereinigt. Manche kleben schwach aneinander, die meisten jedoch liegen frei von einander.

Die Längen- und Breitemaße derselben variieren nach deren Alter, denn wie wir später sehen werden, wachsen die Eier nach ihrer Ablage nicht unbedeutend.

Die angeführten Tiefmaße der Stelle, wo die Eier abgesetzt werden, sind für die Zeitigung derselben von großem Belang. Denn würden die Tiere sie minder tief ablegen, so würden sie verdorren. Man findet daher stets die Eier in einer Tiefe, wo der Sand sich zwischen den Fingern feucht anfühlt, noch aber leicht von der Haut abfällt.

Die Mittagslage der Eier ist denselben unerläßlich, um die zur Entwickelung des Fötus nothwendige dunstende Wärme zu erzeugen.

Ende Juli oder Anfang August schlüpfen die jungen Tiere aus und werden zu Myriaden zwischen den Dünen angetroffen.

Ihre Nahrung besteht in den ersten Tagen aus kleinen, winzigen Dipteren und ihren Larven, von denen der Strand wimmelt.

(Schluß folgt.)

Ein Besuch des zoologischen Gartens zu Cöln.

Von L. Wunderlich.

Wenn ich es, nachdem ich bisher über den Berliner Garten berichtet habe, heute wage, auch über das Cölner Institut eine Skizze zu liefern, so thue ich es nicht ohne genaue Kenntnis desselben. Seit 1870 habe ich den Garten von meiner nahe bei Cöln gelegenen Heimat oftmals besucht und auch im Jahre 1880 ein halbes Jahr als Volontär darin gearbeitet. Im August vorigen Jahres verweilte ich wiederum mehrere Tage in demselben, und da in dieser Zeitschrift längere Zeit hindurch keine ausführlicheren Berichte über ihn ge-

geben sind, so mag es mir vergönnt sein, den jetzt 23 Jahre alten Garten wieder einmal näher zu betrachten.

Die erste Anregung zur Gründung eines zoologischen Gartens in Cöln ging von Herrn Ernst Müller aus und zwar durch einen Artikel in Nr. 114 der Cölner Ztg. vom 24. April 1856. Herr Dr. Garthe nahm sich der Idee eifrig an und ihm, in Verbindung mit anderen Männern, ist es wohl zu danken, daß sie verwirklicht wurde. Die Notiz an der Sonnenuhr im Cölner Garten, wonach der Artikel von Dr. Garthe in Nr. 223 der Cölner Ztg. vom 13. August 1857 die erste öffentliche Anregung ist, bedarf demnach einer Berichtigung. Durch Ausgabe von Aktien wurde das nötige Kapital aufgebracht und der als Geflügelzüchter rühmlichst bekannte Herr Dr. Bodinus als Direktor berufen. 1860 begann man den Garten anzulegen und noch in demselben Jahre wurde er eröffnet. Der oben erwähnte Herr Müller wurde an demselben als Inspektor angestellt. Ich will die unerquicklichen Verhältnisse übergehen, welche seine Entlassung nötig machten. Er ging von Cöln, nachdem ihm mehrere Unternehmen mißglückt waren, nach Brüssel, konnte sich aber auch hier nicht halten und kam dann nach einer Reihe von Jahren hülfesuchend nach Berlin, wo er von dem inzwischen nach hier versetzten Herrn Direktor Bodinus eine Anstellung als Wärter im Vogelhause erhielt. Er bekleidete dieselbe bis zu seinem am 2. Juni 1882 erfolgten Tode. Da ich aus sicherer Quelle weiß, daß er der eigentliche Gründer des Cölner Gartens ist, sein Name somit eine Stelle in der Geschichte desselben finden muß, so glaubte ich diese wenigen Zeilen über ihn hier einfügen zu müssen.

Die ganze Anlage des Gartens ist das Werk des Herrn Dr. Bodinus, der in wenigen Jahren aus der baumlosen Heide einen prachtvollen Park zauberte und ihn mit einer so reichen Tierwelt bevölkerte, daß sein Nachfolger es als seine Hauptaufgabe betrachten mußte, diese auf der gewonnenen Höhe zu erhalten. Die eigentliche Sorge des Herrn Direktor Funk richtete sich auf den Garten als Park und man kann wohl sagen, daß kein zweiter deutscher Garten dem Cölner an Pracht und Sauberkeit gleichkommt. Besonders die Pflege der Teppichbeete hat er stark kultiviert und dadurch dem Garten einen äußerst freundlichen und gewinnenden Anstrich gegeben. Auch ist die Mehrzahl der Sträucher mit ihrem wissenschaftlichen Namen bezeichnet und so eine Verbindung von zoologischem und botanischem Garten hier angestrebt.

Der Garten liegt rheinabwärts von Cöln und ist in einer guten

halben Stunde zu Fuß zu erreichen. Außerdem ist durch Dampfschiffe und zwei Pferdebahnlinien für bequeme Verbindung gesorgt. Auch an das Telephonnetz ist er angeschlossen und wird die Benutzung dieser Einrichtung seitens des Publikums gern gestattet.

Der Eingang liegt im südlichsten Winkel des Gartens zwischen zwei freundlichen Häuschen, deren Parterreräume links als Kasse, rechts als Bureau dienen. Der Oberstock beider ist zu einer Beamtenwohnung eingerichtet.

An der Hand eines an der Kasse käuflichen Führers, der durchschnittlich jedes Jahr neu aufgelegt wird, wollen wir den Garten durchwandern. Was zunächst den Führer selbst betrifft, so ist dieser nur eine Namenzusammenstellung der gewöhnlich vorhandenen Tiere. Eine Charakteristik der Tiere, nach der man sie erkennen kann oder eine kurze Skizze ihres Lebens fehlt vollständig. Dies ist meiner Ansicht nach nicht richtig, denn gerade durch die Führer der zoologischen Gärten, welche ihrer Billigkeit wegen von reich und arm gern gekauft werden, kann Interesse für die Tierwelt erweckt werden. Aber dies geschieht keinenfalls durch die nakten Namen, während man einen Führer, der uns außerdem interessante Momente aus der Lebensgeschichte bringt, immer wieder liest und dadurch das einmal gewonnene Interesse wach erhält. Einen Vorzug besitzt der Cölner Führer, daß er außer dem lateinischen und deutschen Namen auch den englischen und französischen aufführt und dies ist gerade für den Cölner Garten, der mit den durchreisenden Ausländern rechnen muß, von Bedeutung. Zu loben ist ferner noch der Plan, auf welchem der einzuschlagende Weg derart deutlich angegeben ist, daß man ohne Umwege und Zeitverlust sicher den ganzen Garten zu sehen bekommt.

Wenden wir uns gleich nach dem Eintritt rechts, so treffen wir auf die zwischen dem jetzigen und dem alten Thor liegende Papageien-Voliere, deren drei Abteilungen den ganzen Raum vom Erdboden bis zum Dache ausfüllen. Vorne sind sie durch ein Drahtgitter geschlossen, über welches im Winter Strohmatten gehängt werden zum Schutz der darin verbleibenden härteren Vögel. Außerdem befinden sich an den beiden Kopfenden noch Abteilungen, welche nach außen durch Bretterwände dicht geschlossen sind und durch Glasthüren von dem übrigen inneren Raum getrennt werden können. In der Mitte der Voliere wohnen die Wellensittiche, die sich hier in jedem Jahr reichlich vermehren. Außerdem bemerkte ich eine *Euphema pulchella* unter ihnen. Rechts von ihnen wohnen durch

Gitter von einander getrennt *Nymphicus Novae-Hollandiae*, *Platycercus eximius*, *Pl. scapulatus*, *Pl. Barrabandi*, *Conurus jendaya*, *Trichoglossus Novae-Hollandiae* und ein Paar *Rhamphastus dicolorus*. Die Abteilungen sind so groß, daß die Vögel im Fluge nicht beschränkt sind. Ebenso bewohnen links von den Wellensittichen 2 *Dacelo gigantea* und 1 Paar *Barita tibicen* hinreichend große Räume.

Vor diesem Hause liegt die sogenannte runde Voliere so, daß durch sie der Einblick durch das Thor in den Garten vollkommen verdeckt wird. Der Name drückt schon die Form des ganzen Hauses aus. Im Centrum befindet sich ein heizbares Holzgebäude, welches entsprechend den äußeren in einem Ringe darum liegenden Läufen in 6 Abteilungen zerfällt. Vorzüglich sind es ausländische Hühner und Tauben, welche hier Unterkommen finden, daneben auch einige seltenere Stelzvögel. Bei meinem letzten Dortsein beherbergte das Haus Exemplare von *Rhynchotus rufescens*, *Crax globicera*, *C. Daubentoni*, *C. Mitu*, *Phasianus pictus*, *Goura Victoriae*, *Caloenas nicobarica*, *Phaps picata*, *P. lophotes*, *Vanellus cristatus*, *Oedicnemus crepitans*, *Porphyrio hyacinthinus*, *Machetes pugnax*, *Ibis rubra*, *Cancroma cochlearia*, ferner *Corvus fregilus* und *Pica caudata*.

Links vom Eingange und der runden Voliere liegt die Vogelstellage, eine Sammlung gut bezeichneter, meist einheimischer Vögel, die gewiß ihres Gleichen sucht. Sie wurde von dem früheren Kassier des Gartens angelegt und dank der guten Pflege halten selbst weichlichere Vögel hier Jahre lang aus. Nach Arten getrennt haben sie in einfachen Bauern Platz gefunden und geben dem Nichtkenner ein Mittel an die Hand, die einheimische Vogelwelt kennen zu lernen. Daneben finden sich hier auch solche Vögel, welche das Geschlecht in anderen Kontinenten vertreten. Im Winter werden die Bauer zum größten Teil in der gleich zu beschreibenden Vogelgalerie untergebracht. Die Aufzählung aller Arten würde zu weit führen, ich erwähne deshalb als die wichtigsten nur folgende: *Turdus musicus*, *T. merula*, *T. viscivorus*, *T. migratorius*, *T. carolinensis*, *T. cyaneus*, *Yunx torquilla*, *Sitta europaea*, *Sylvia sibilatrix*, *Lusciola luscinia*, *Upupa epops*, *Oriolus galbula* (prachtvoll ausgefärbtes Männchen), *Picus viridis*, *P. major*, *P. auratus*, *Stryx noctua*.

Nur wenige Schritte von dieser Stellage entfernt liegt die Vogelgalerie. Dieselbe, ein langgestreckter Fachwerkbau, gehört keineswegs zu den Zierden des Gartens. Das Haus stammt aus der ältesten Zeit des Gartens und hat nacheinander als Restauration, Direktorwohnung und Vogelgalerie gedient. Gewiß wäre es schon ver-

schwunden, wenn nicht die Festung Cöln im Wege stände. Aber der Garten liegt im Festungsgebiet und muß sich den Gesetzen desselben fügen. Den Namen Vogelgalerie führt dies Haus mit unrecht, denn nur ein kleines heizbares Zimmerchen dient als solche. In dem größeren Raum befinden sich die alten Innenkäfige des großen Raubtierhauses, welche während dessen Umbau samt den Tieren hierhin versetzt wurden. Als diese in das umgebaute Raubtierhaus zurückgebracht wurden, ließ man die alten Käfige hier, um im Winter Platz für die während der warmen Jahreszeit im Freien untergebrachten Tiere zu haben. Beschränken wir uns also auf das kleine Zimmerchen, so müssen wir sagen, daß dieses trotz der zahlreichen und seltenen Vögel, die wir hier finden, keineswegs den Erwartungen entspricht, welche wir an einen zoologischen Garten stellen. Nach Art einer Menagerie stehen hier Papageien und Finken in ihren engen Käfigen in Reih und Glied da, während Flugkäfige gänzlich fehlen. Für eine gute Etikettierung, welche in Cöln allerdings nichts zu wünschen übrig läßt, ist diese Aufstellung zu sehr vorteilhaft. Aber um nur die Artunterschiede kennen zu lernen, genügt es ja, wenn man in einem Museum ausgestopfte Tiere betrachtet. In einem zoologischen Garten hingegen will man die Tiere in einer solchen Lage sehen, welche der Freiheit möglichst gleichkommt, welche sie womöglich zur Fortpflanzung geneigt macht.

Wie gewöhnlich, so sind auch hier die großen Papageien auf Bügeln angekettet und zwar 2 *Plictolophus moluccensis*, 1 *P. Goffini*, 1 *P. galeritus*, 1 *Sittace hyacinthina*, 1 *S. chloroptera*, 1 *S. ararauna*, 1 *S. Illigeri*, 1 *Chrysotis aestiva*, 2 *Ch. ochrocephala*. Doch ist die Sitzstange aus Holz, so daß die Vögel Arbeit für ihre Schnäbel haben. Bei gutem Wetter werden die Bügel vor dem Hause im Freien aufgehängt. In der Galerie selbst verzeichnete ich folgende Papageien: *Licmetis nasicus, Plictolophus roseicapillus*, *P. Leadbeateri*, *Calyptorhynchus Banksi*, *Euphema venusta*, *Platycercus pulcherrimus*, *Trichoglossus Novae-Hollandiae, Palaeornis eupatrius*, *P. torquatus*, *P. fasciatus*, *Tanygnathus albirostris*, *Agapornis cana*, *Conurus nanday*, *Pyrrhura cruentata*, *Chrysotis aestiva*, ferner zahlreiche exotische Finken, Weber, Fasänchen, Amadinen u. s. w., *Cyanocitta cyanopogon* und die kalifornische Wachtel.

Die nächsten drei Häuser, resp. Häusergruppen, dienen den Hühnern, Pfauen, Fasanen und Tauben. Zunächst kommen wir an ein langgestrecktes Rechteck, welches auf drei Seiten von 15 Bretterhäuschen und 16 Läufen geschlossen ist, während die vierte lange

Seite von einer prachtvollen Wiesenfläche mit schönen Beeten und Ziersträuchern eingenommen ist. Die genannten Häuschen sind zweistöckig. Das Erdgeschoß bewohnen die Hühner, welchen auch die Außenläufe dienen, der Oberstock beherbergt mehrere Taubenrassen, wie Eistaube, Pfauentaube, Indianer, Montauben, Mövchen und andere. Eine durch Drahtgitter geschlossene Galerie an der Vorderseite des Hauses dient ihnen als kleiner Ausflug und nur die Bewohner des mittleren Hauses, geringere Sorten, erfreuen sich vollkommener Freiheit. Von Hühnern fand ich vor: Cochinchina, Brahmapootra, Gold-. Silber- und Viktoriabrabanter, schwarzes und blaues La Flèche, Crêve-Coeur, Paduaner, belgische Kämpfer, Dorking, Malayen und diverse Bantamrassen, Im allgemeinen läßt sich von den Hühnern sagen, daß die verschiedenen Rassen nur in einzelnen Stämmen gehalten werden, um den Besucher mit ihnen bekannt zu machen, vielleicht auch nur, um die Häuser nicht veröden zu lassen. Die Eier werden verkauft, Junge gar nicht oder doch nur von sehr wenigen Rassen gezogen. Ob mit dieser Vernachlässigung, welche sich auch auf die Tauben erstreckt, das richtige getroffen ist, möchte ich bezweifeln. Die große Mehrzahl der Besucher hat mehr oder weniger Interesse an dem Hühner- und Taubenvolk. Da fällt denn den zoologischen Gärten die Aufgabe zu, zu untersuchen, welche Rassen die wirtschaftlich einträglichsten sind. Sie müssen dieselben dem Publikum vorführen, wenn sie ihre Aufgabe erfüllen wollen, und es ist ihnen so auch das Material zu weiteren Kreuzungsversuchen gegeben. Diese gewinnen auch noch ein wissenschaftliches Interesse, da durch das fortgesetzte Experiment mit Hühnern und Tauben das Feld, aus welchem Darwin so reiche Früchte gezogen hat, weiter ausgebeutet werden kann.

Auf der Wiese, welche vor den Hühnerhäusern liegt, treffen wir einen kleinen umzäunten Teich an, der zur Aufzucht junger Schmuckenten dient und jenseits desselben das Pfauenhaus. Dasselbe ist ein einfaches Bretterhaus, welches in mehrere Abteilungen zerfällt. Vor demselben befinden sich 7 große Gehege, von denen die drei mittleren rings geschlossen sind. Gemeine und weiße Pfauen, Truthühner und Hühner der verschiedensten Rassen bevölkerten dieselben. Hinter diesem Hause liegen die Fasanenhäuser, 7 an der Zahl. Es sind kleine Holzhütten, welche mit 8 vollkommen geschlossenen Außenläufen verbunden sind. Von Fasanen befand sich hier nur der Silberfasan, außerdem *Numida cristata*, *Catheturus Lathami*, verschiedene Zwerghühner und das Seidenhuhn. (Fortsetzung folgt.)

Unsere Frösche und Kröten sind Nachttiere.

Von **H. Fischer-Sigwart** in Zofingen.

Im Anschluß an meine Mitteilung »Ehrenrettung des Grasfrosches« erkläre ich es auch für unrichtig, wenn die Frösche und Kröten als T a g t i e r e erklärt werden. Es beruht dies wieder auf einer Beobachtung, nämlich auf der, daß sie, namentlich in der Gefangenschaft, zu jeder Tageszeit bereit sind, Nahrung zu sich zu nehmen. Dies rührt aber zum Teil daher, daß sie dort selten genügend ernährt werden; denn es ist unglaublich, wieviel diese Tiere, voran der Grasfrosch, verschlingen können. Auch in der Freiheit kommt es aber vor, daß sie am Tage, vom Hunger getrieben, der Nahrung nachgehen, und daß z. B. eine Kröte vor einem Bienenstand an günstiger Stelle auf der Lauer sitzt. Sie hat begriffen, daß es ihr wenig Mühe kostet, die Bienen wegzuschnappen und daß ihr Magen auf diese Art bald gefüllt ist. Die Kröte darf aber deshalb nicht zu den schädlichen Tieren gerechnet werden in anbetracht dessen, daß sie ja leicht vom Bienenstand entfernt werden kann und daß sie dann wieder auf Schnecken und schädliches Gewürm Jagd machen wird. Nur die gute Gelegenheit, welche sich einzig am Tage bietet, hat sie veranlaßt, sich um diese Zeit vor dem Bienenstand auf die Lauer zu legen.

Wenn man genauer beobachtet, so wird man bald einsehen, daß der Tag nicht die Zeit der Frösche und Kröten ist. Sie sitzen stets an demselben Platze oder bewegen sich doch nicht weit von diesem weg, höchstens etwa, wenn sie auf einige Distanz etwas sich bewegen sehen. Man kann sie auch leicht dazu bringen, daß sie, auf die flache Hand gesetzt, erschnappen, was man ihnen in der andern Hand vorhält; und bei einem Krötenweibchen, das bald sehr zahm und zutraulich wird, kann man dann beobachten, wie weit und wie ungeheuer schnell es die Zunge hinausschnellt und sich einen vorgehaltenen Mehlwurm holt. Die Distanz geht bis auf 6 Centim., selbst darüber, und das Herausschnellen geschieht so schnell, daß der Zuschauer gewöhnlich nur den Mehlwurm verschwinden sieht, ohne sich recht erklären zu können, wohin er gekommen ist. —

Aber die Vorbereitungen, die es braucht, bis eine Kröte oder ein Grasfrosch eine Beute am Tage packt, ihr schlechtes, blödes Auge, das sie dabei zeigen, so daß sie sogar öfters fehl schießen, so wie der Umstand, daß sie meist auf dem einmal erwählten Standorte bleiben, deuten schon darauf hin, daß sie Nachttiere sind.

Wenn man nun gar in einer warmen Frühlings- oder Sommernacht das Terrarium, worin sie sich aufhalten, betritt, da zeigt sich die Sache ganz anders. Da sind sie überall zerstreut, weit entfernt von den Plätzen, die sie am Tage innen hatten, auf der Lauer oder schwärmen umher. Aufmerksam späht die Kröte nach vorn, in Angriffsstellung. Sie hat auf ziemliche Distanz einen Regenwurm entdeckt, und bewegt sich nun, man möchte sagen, katzenartig schleichend darauf hin. Das ist nicht mehr das stupide Tier vom Tage. Und eine ganze Anzahl Grasfrösche hüpft in dem schmalen Wege herum, der sich quer durch das Terrarium zieht und wo sie am Tage nie zu sehen sind.

Sogar die Laubfrösche, jedoch diese nur während der Brunftzeit, schwärmen emsig umher zu nächtlichem Stelldichein. —

Der grüne Wasserfrosch aber, der doch schon den ganzen Tag über im Froschteich spektakelt hat, gurgelt und quakst bei Nacht mit doppeltem Eifer und erhöhter Kraft.

Grasfrösche und Kröten kann man zu jeder Zeit der Nacht so antreffen; doch am Morgen mit Tagesanbruch begeben sie sich wieder in ihr Tagquartier zur Ruhe. Der Tag ist ihre Ruhezeit, und wenn sie dann auch fressen, so sind sie doch phlegmatischer und scheinen ganz andere Tiere als bei Nacht.

Sogar noch im Spätherbst, wo die Temperatur doch schon kühl ist und wo die meisten Lurche am Tage verborgen bleiben, wo höchstens noch bei Sonnenschein aus dem Steinhaufen im größten Wasserbassin das wohlige Grunzen des Grasfrosches ertönt, welches er nur hören läßt kurz vor dem definitiven Beziehen des Winterquartiers und dann wieder im Frühling kurz vor dem Verlassen desselben, treiben sie ihr nächtliches Wesen.

In einem Zimmer neben dem Terrarium ist ein Ofen aufgestellt worden zur Heizung desselben, dessen Rohr durch das stets offene, nach dem Terrarium führende Fenster in dieses geht. Schon in der ersten Nacht waren zwei Grasfrösche und auch ein Wasserfrosch durch das offene Fenster in das Zimmer geraten, in der zweiten sogar acht und seither jede Nacht einige. Sie gingen der vom Ofen ausströmenden Wärme entgegen, und das führte sie in das Zimmer. Am Tage aber geschah dies auch nicht ein einziges Mal. —

Diese Beobachtungen, die sich nun seit Jahren immer gleich darbieten, beweisen doch gewiß zur Genüge:

Frösche und Kröten sind Nachttiere!

Aus dem Berliner Aquarium.

Von **Gustav Schubert.**

Mit einer Abbildung.

Nach dem vielfach angewendeten Citate »*Habent sua fata libelli*« haben »Büchlein« ihre Schicksale; ich behaupte kühn, daß außer den Menschen auch die zoologischen Nachbarn derselben, die Affen ihre »*fata*« haben. In meinem letzten Berichte schilderte ich die gefahrvolle Winterreise unseres Gorilla, wie er unter bangenden Herzen (seitens des Direktor Dr. Hermes und der zu diesem Ereignis geladenen Corona) dem Reisekasten entstieg, der leicht hätte können für ihn zum Sarg werden. Nun, der Affe hat alle an sein Leben geknüpften Hoffnungen



Der Gorilla des Berliner Aquariums.

und Erwartungen glänzend erfüllt, er hat sich auf das prächtigste entwickelt und ist in den Berliner tierfreundlichen Kreisen *persona grata*; sein Gewicht ist in den verflossenen 10 Monaten von 4 Kilo auf 7,45 Kilo gestiegen, das

Gebiß hat sich um 2 Eck- und 8 Backenzähne vermehrt. Von der Wildheit und Furchtbarkeit seiner Eltern ist bei dem jungen Tier noch keine Spur zu Tage getreten, es zeigt sich vielmehr gutmütig, freundlich, dankbar und kindlich, spielt mit Trommel und Wagen wie ein Büblein und würde keinem Menschen etwas zu leide thun.

Anders gestaltet sich jedoch das Verhältnis zu seinem Gefährten, dem Chimpansen, den ich Ihnen als zweiten Anthropomorphen-Vertreter in unserm Institut vorstelle. Wir haben die verschiedensten Versuche gemacht, diese beide Vierhänder*) zu befreunden, aber ein unbesiegbarer und unerklärlicher Abscheu, der dem Nationalitätshasse gewisser »Menschenbrüder« nicht unähnlich ist, hat bisher jede Annäherung vereitelt. Mit großem Geschrei wendet sich der Gorilla von dem Chimpansen ab, die leiseste Berührung mit diesem versetzt ihn in hochgradige Aufregung. Das feindliche Verhältnis ist um so auffallender, als der Chimpanse ein überaus friedfertiger Gesell ist und mit dem Kumpan nur eine kleine Balgerei beginnen würde. Ein bemerkenswerter Zug tritt recht deutlich bei dem Chimpansen zu Tage. Seine größte Freude besteht in dem »Umgang mit Menschen«, er begrüßt jeden mit den lustigen Sprüngen und nimmt Liebkosungen gern entgegen. Wehe aber unserm Ohr, wenn der Besuch den Käfig verläßt, der Affe erhebt in diesem Augenblick ein jämmerliches, fast menschenähnliches Geschrei, wälzt sich vor Seelenschmerz auf der Erde und ist nicht eher beruhigt, als bis der menschliche Freund aus dem Gesichtskreis entschwunden ist.

Der dritte Anthropomorphe ist ein halberwachsener Orang-Utan, der in affensocialer Beziehung zur »Mittelpartei« gerechnet werden muß. Er hält mit jedem Frieden und wird nur mißvergnügt, wenn man ihm sein höchstes Kleinod, eine wollene Decke, entreißen will. Der rothaarige Gesell hat ein fast bläuliches Gesicht und steht bei der Vergleichung mit dem Chimpansen in Betreff der Menschenähnlichkeit sehr zurück.

Damit die Reihe dieser seltenen Affen vollständig werde, nenne ich als vierten im Bunde einen reizenden Gibbon, so daß das Berliner Aquarium augenblicklich im Besitz von vier Anthropomorphen ist, alle lebenslustig und frisch; es ist begreiflich, daß sich die deutsche und ausländische Gelehrtenwelt die seltene Gelegenheit nicht entgehen läßt, an dem Vierblatt Studien nach der Natur zu machen. Ein entschiedener Menschenfeind ist der zuletzt genannte Affe, schon die klappernden Schlüssel des inspizierenden Direktors setzen ihn in Schrecken, er flieht in fabelhaften Sprüngen und hockt in den höchsten Regionen, von wo er ängstlich auf seine vermeintlichen Peiniger herabsieht. Die ihm angeborene Fähigkeit aufrecht zu gehen, bethätigt er nur, wenn er sich unbeobachtet glaubt. —

In unmittelbarer Nähe der seltenen Vierhändergruppe haust eine große Schar fliegender Hunde (Kalong, *Pteropus edulis*). Diese von den ostindischen Inseln stammenden Handflügler sind überaus dankbare Bewohner des Aquariums; bei rationeller Pflege halten sie lange aus und ergötzen das Publikum durch ihr munteres Treiben. Neu eingelieferte Kalongs machen sofort von ihrer Flughaut Gebrauch, stellen aber die Übungen bald ein, da ihnen der Raum nicht groß

*) Ich gebrauche das alte Wort, obgleich die hinteren Extremitäten zwar nach ihren Leistungen, nicht aber nach dem anatomischen Baue „Hände“ sind.

genug zu sein scheint. Sie beschränken sich schließlich auf die Anwendung der Krallen an den Hinterfüßen und des hakenförmigen scharfen Daumens, mit dessen Hülfe sie an glatten Flächen leicht emporklimmen. Während des Schlafens und Fressens hängen die fliegenden Hunde mit dem Kopfe nach unten, klugerweise wechseln sie jedoch bei Ausscheidungen diese Stellung mit der umgekehrten.

Von sonstigen »höheren« Aquariumbewohnern sind zu nennen: ein wohl entwickeltes Biberpaar und eine kleine Gesellschaft Lummen *(Uria troile)*, auch Trottellumme und dumme Lumme genannt. Diese Tauchervögel entzücken durch ihre Schwimmkünste unter dem Wasserspiegel, hierbei gebrauchen sie die Flügel, als schwebten sie in der Luft, während des »Fluges« in dem feuchten Element schließen sie die Augen nicht und finden daher den Weg zwischen den Felsgruppen und den zahlreichen Riesenschildkröten, welche verwundert auf die ungewöhnlichen Gäste schauen.

Besonders groß ist unser »Reptilienfonds«. Dr. Hermes überbrachte vor kurzem von Hamburg eine Sammlung (40 Stück) hinterindischer Riesenschlangen *(Python bivittatus)* und 10 Stück Tigerschlangen *(Python molurus tigris)*, welche einen ausgezeichneten Appetit entwickeln und unter den Meerschweinchen-, Kaninchen- und Taubenbeständen tüchtig aufräumen. In der Kunst des Hungerns hat eine Riesenschlange *(Boa murina)* den vielgenannten amerikanischen Kostverächter Tanner weit übertroffen, das Reptil hat es in der freiwilligen Fastenzeit bis auf fünfhundert Tage gebracht, jetzt bequemt es sich wenigstens wöchentlich ein Täubchen zu verzehren. Die sonst in träger Unbeweglichkeit verharrenden Schlangen entwickeln bei der Jagd nach ihrer Beute ungeahnte Energie und Schnelligkeit, ein für unser Auge kaum fixierbarer Moment- und der ahnungslose Nager befindet sich im Rachen des Reptils, das nun im langsamsten Tempo zu schlingen beginnt. Jener vielverbreitete Glaube an den bannenden Schlangenblick kleineren Tieren gegenüber erweist sich hier als ein Märchen. Stundenlang stiert der Python sein Opfer an, ohne daß dieses irgend welche Befangenheit verrät, ja die Kaninchen- und Meerschweingesellschaft tummelt sich vergnügt auf den Leibern und Köpfen der Schlangen, wobei es sich nicht selten ereignet, daß eine derselben dem springenden Kaninchen ausweicht — verschwiegen soll allerdings nicht werden, daß am andern Morgen von den armen Nagern jegliche Spur verschwunden ist.

Im Vergleich mit den Affengruppen, der Vogel- und Fischwelt unseres Aquariums führen die großen »Saurier« ein stummes bewegungsloses Dasein, sie rauschen weder »in den Schachtelhalmen«, noch in den Wasserfluten, nur bei der Fütterung erheben sie die Rachen zum leckerbereiteten Mahle. So verzehrt der große Alligator *(Champsa lucius)* ein kräftiges, über 2m langes Tier, wöchentlich 16 Pfund Fleisch, das er sich, jede Anstrengung scheuend, von dem Wärter reichen läßt. Viel beobachtete Aquarienbewohner sind die See-Schildkröten, in deren Bewegungen die ganze Praxis und Theorie des Ruderns und Schwimmens zum Ausdruck gelangt.

Dank der vervollkommneten Transportmethoden ist die Fauna der Nord- und Ostsee und des mittelländischen Meeres zu allen Zeiten auf das reichhaltigste vertreten, das von Dr. Hermes bereitete künstliche Seewasser bietet den oft so empfindlichen Tieren einen vortrefflichen Ersatz für das heimatliche Element, ich nenne außer den Polypen, Seerosen, Holothurien

u. s. w., die prachtvoll schillernden Brassen, Torpedos und Engelhai. *(Squalus squatina.)*

Es erübrigt nur noch mitzuteilen, daß das Berliner Aquarium in neuester Zeit einen gediegenen äußerlichen Schmuck erhalten hat. Nach künstlerischen Grundsätzen sind viele sonst leere Wände mit bunten Gemälden und Landschaften bedeckt, die in bestimmten Beziehungen zu der ausgestellten Tierwelt stehen, so daß dem nun einmal verwöhnten Publikum auch hier nur »stilvolle« oder vielmehr »stilgerechte« Dekorationen entgegentreten.

Korrespondenzen.

Berlin, im November 1883.

Zoologischer Garten in Prag. Aus der »Wiener Presse« vom 6 Dezember 1878 hatte die Redaktion des Z. G. Jahrgang XX. 1879, S. 30 die Nachricht übernommen, daß sich in Prag ein Komité gebildet habe, welches mit Dr. Alfred Brehm wegen Gründung eines Zoologischen Gartens Beratungen pflege. Dieser Umstand veranlaßte mich bei meinem kürzlichen Aufenthalt in der Stadt des heiligen Nepomuk nach der Sachlage zu fragen. Die Antwort von sehr kompetenter Seite lautete so ungünstig wie möglich. Weder vom Zoologischen Garten noch vom Aquarium sei mehr die Rede, die unglücklichen inneren politischen Verhältnisse, der unüberwindliche Rassenhaß zwischen Deutschen und Czechen in der Hauptstadt der Wenzelskrone mache jede Einrichtung eines solchen Instituts unmöglich. Wer, gleich mir mit angesehen hat, wie wohl erhaltene zweisprachliche Straßenschilder von den Ecken abgenommen und durch rein czechische ersetzt wurden, muß allerdings zur Überzeugung gelangen, daß der klassische Vers »Quidquid delirant reges, plectuntur Achivi« nicht bloß von »rasenden« Königen, sondern auch von böhmischen Stadtmagistraten gilt. In der Stadt Posen, woselbst sich Deutsche und Polen mitunter auch schroff gegenüberstehen, ist es doch gelungen, einen recht ansehnlichen »zweisprachlichen« Zoologischen Garten viribus unitis zu gründen. Sollte das in Prag, wo, nach Max von Schenkendorf, »Heil'ge von den Brücken schauen«, nicht auch möglich sein? Den schwachen Anfang eines Zoologischen Gartens fand ich in dem neuen, unter Benutzung der alten Wallanlagen nicht übel eingerichteten Stadtpark. Auf den Gewässern desselben tummelten sich Wasserhühner, Enten und Gänse, worunter fremdländische Arten, am Rande bemerkte ich außer Störchen einen Jungfern-Kranich (*Grus numidica*). Die Tiere erfreuten sich ersichtlich der Teilnahme des Publikums, namentlich der Kinderwelt. Sollte sich aus diesem bescheidenen Versuch ein wirklicher Tierpark entwickeln, wir Deutsche würden die Ersten sein, den Prager Czechen ein: Na zdar! — Gut Heil! — zuzurufen. E. Friedel.

Tours, 16. November 1883.

Anbei erhalten Sie eine Liste der gegenwärtig im Parke Beaujardin in Tours lebenden Tiere. Die mit * bezeichneten haben sich vermehrt, die mit E. leg. haben Eier gelegt.

Die neuen Kudu-Antilopen, *Strepsiceros imberbis*, sind prächtige Tiere und so sanft, wie ich noch nie Antilopen sah. Leider ging das Männchen an einem Geschwüre an dem Backen ein. Die 2 Weibchen scheinen sich gut einzugewöhnen, werden aber nachts eingesperrt. Die Bleßböcke, 3 Stück, bleiben immer im Freien und wissen sich hier gut vor dem Regen zu schützen; sie stellen sich unter dicht belaubte Bäume stets hinter den Wind. Sonderbarer Weise lassen sich diese starken Tiere von schwächeren einschüchtern. Ein amerikanischer Strauß, *Rhea*, der auf einer anderen Seite des Parks zu fressen bekommt, eilt stets, wenn die Antilopen gefüttert werden (Gelberüben und Kleie), mit geöffnetem Schnabel herbei, treibt die Antilopen fort und thut sich nun an den Gelberüben gut. Die schlimmsten Störenfriede sind aber die Gazellen, deren Bock alles jagt und plagt und selbst die Alpakas in Furcht hält. Um ihn unschädlich zu machen, ist ihm ein Stück Holz quer über die Hörner befestigt worden. — Für die allerliebsten Pudu-Hirsche, 3 Weibchen, konnte ich leider noch kein Männchen beschaffen, aber die chinesischen Zwerghirsche, *Cervulus Reevesii*, vermehren sich hier wohl ebensogut wie in ihrer Heimat; einige Weibchen werfen wenigstens alle 6 Monate ein Junges. Die chinesischen Rehe, *Hydropotes inermis*, waren auch hier sehr fruchtbar; einigemale fanden wir sogar 5 bis 6 Junge von einem Weibchen. In der Brunftzeit aber (September) tötete der Bock einige Junge in dem zu kleinen Park (8 Hectar) und die überlebenden 9 Stück wurden dem König von Italien geschenkt. — Die Schneehasen, *Lepus variabilis*, wollten nicht gut gedeihen; einigemal brach eine Seuche unter ihnen aus und von 60—70 Stück blieben nur etwa 6 oder 7 übrig. — Alpaka, große und kleine Känguru leben frei im Parke und vermehren sich regelmäßig. Seit drei Jahren sind hier allein 11 Riesen-Känguru geboren, und wenn nicht ein großes Weibchen, das nicht gleich ersetzt werden konnte, an Eingeweidewürmern zu Grunde gegangen wäre, hätte ich wohl ein Dutzend Geburten mehr zu verzeichnen. — Fasanen wurden auch viele erbrütet, obwohl voriges Jahr auch viele unfruchtbare Eier gefunden wurden. Die Argusfasanen legten 4 Eier in 2 Gelegen, der Hahn schien aber zu jung zu sein. — Ein Paar Spiegelpfauen, *Polyplectron Germaini*, ergab in 5 Gelegen 10 Eier, wovon 10 Junge auskamen; ein einziges ging davon durch Ertrinken ein. — Papageien, *Platycercus*, brüteten verschiedenemal; junge *P. cornutus*, *uvaeensis* u. a. kamen auf. Auch dieses Jahr schlüpften Junge aus, aber entweder ließen die Alten sie verhungern, wenn sie schon ganz befiedert waren, oder bissen ihnen in die Köpfe. — Die Ibis, *Ibis melanopis*, brachten glücklich ein Paar Junge auf. Voriges Jahr lebten sie in einem Gehege, durch welches die Wärter ihren Weg nehmen mußten, um in eine andere Voliere zu kommen; und da ließen sie ihre Jungen umkommen. Diese Vögel müssen einsam gehalten werden, wenn sie ihre Jungen aufbringen sollen; dieses Jahr war ihnen ein Stück Garten eingeräumt, wo niemand hinkommt, und die Zucht gelang. Das Nest wurde von unten erhöht, die Nahrung bestand in Pferdefleisch, Brot und Würmern.

Jedes Jahr brüten die Jungfernkraniche; ihr Nest ist sonderbarer Weise immer mit kleinen Steinen ausgelegt. — Bastarde wurden gezogen von der Fuchsente, *Casarea rutila*, und der ägyptischen Gans, *Chenalopex aegyptiacus*. — *Cephalophus rufilatus* lebte lange hier und vermehrte sich im Freien: zuletzt aber ging doch die ganze Gesellschaft durch die Einwirkung des Klimas zu Grunde. — Der Laubenvogel, *Ptilonorhynchus violaceus*, ahmt andere Stimmen nach, sehr treu das Flöten der Amsel, den Schrei der Pfaufasanen und selbst den Ruf der Wärter, wenn abends gefüttert wird.

Viele junge Ochsenfrösche machten sich bemerkbar. Voriges Jahr, bei dem Vergrößern eines Teiches fanden die Arbeiter 0,60 m tief in harter Erde Junge und 2 Eier von Schildkröten, es ließ sich aber nicht bestimmen, von welcher Art. Die ausgegrabenen Jungen lebten aber nicht lange mehr.

Sciurus maximus.
Dasyprocta aeouchy.
Lepus variabilis *.
Strepsiceros imberbis.
Tragelaphus scriptus *.
» *decula.*
Gazella subgutturosa.
Alcelaphus albifrons.
Cervulus Reevesii *.
» *Sclateri.*
Hydropotes inermis.
Pudua humilis.
Lama Paca *.
» *Vicugna.*
Macropus giganteus *.
Halmaturus Bennetti *.
» *Derbyanus.*
» *thetidis.*
» *brachyurus.*
Trichoglossus ornatus.
» *Novae hollandiae* E.
» *concinnus.*
» *chlorolepidotus.*
Palaeornis cyanocephalus.
Platycercus Barrabandi *.
» *erythropterus* *.
» *scapulatus* E.
» *Pennantii.*
» *flaveolus.*
» *flaviventris.*
» *palliceps.*
» *Barnardi* *.
» *semitorquatus.*
» *zonarius* *.
» *cornutus* *.

Platycercus uvaeensis *.
» *Novae Zelandiae* E.
» *auriceps.*
Lathamus discolor.
Euphema elegans.
» *pulchella.*
Pyrrhulopsis personata.
» *splendens.*
Ceriornis Satyra *.
» *melanocephala.*
» *Temmincki* *.
» *Caboti.*
» *Blythi.*
Lophophorus refulgens *.
Polyplectron chinquis *.
» *Germaini* *.
» *bicalcaratum.*
Argus giganteus E.
Pucrasia macrolopha *.
*Euplocamus Swinhoi var. flava**.
» *Vieilloti* *.
Crossoptilon mantschurium E.
Pavo cristatus var. alba *.
» *spicifer.*
Bambusicola thoracica *.
Eupsychortyx Sonnini.
Pipile jacutinga.
Geopelia cuneata.
Porphyrio melanotus.
Grus Virgo *.
» *paradisea* E.
Theristicus caudatus * *(Ibis melanopis).*
Chenalopex jubata.
Bernicla jubata.
» *dispar.* E.

Bernicla sandvicensis *.
Cygnus nigricollis *.
Dendrocygna major.
» *arcuata.*
Sarcidiornis melanotus E.
Tadorna tadornoïdes.
Anas castanca *.
» *gibberifrons* *.
Querquedula cyanoptera *.
» *brasiliensis* *.
Mareca chiloensis *.
Aix galericulata *.
Metopiana peposaca *.
Fuligula rufina.
Rhea macrorhyncha.
Peristera Geoffroyi E.
Ocyphaps Lophotes *.
Chalcophaps indica.
Phaps chalcoptera *.
Geophaps scripta *.
Ptilonorhynchus violaceus.
Testudo graeca E.
» *marginata.*
Terrapene carinata.
Emys europaea *.
Clemmys picta *.
» *terrapin.*
Trionyx japonicus.
Rana mugiens *.
» *Catesbiana.*

Noenty.

Hamburg, den 1. Dezember 1883.

Kreuzung gewöhnlicher grauer Mäuse mit weissen Mäusen. Soviel mir bekannt, sind systematische Kreuzungsversuche zwischen grauen und weißen Mäusen bisher noch nicht angestellt, obwohl die Frage nicht ohne Interesse scheint, was als Resultat derartiger Versuche herausspringen werde.*) Von vornherein sind entschieden folgende Möglichkeiten vorhanden: 1) die Färbung des normalen, grauen Tieres behauptet so sehr das Übergewicht, daß die Nachkommen sämtlich dieser Färbung folgen. 2) Die verschiedene Färbung der Eltern kommt bei den Jungen in der Weise zur Geltung, daß sie zweifarbig, etwa grau und weiß gefleckt werden. 3) Ein Teil der Jungen ist rein weiß, ein anderer einfarbig grau. — Meine Versuche, welche an einer ziemlichen Anzahl von Tieren unternommen und durch ein Jahr fortgeführt wurden, ergaben nun zunächst das Resultat, daß die zweite Eventualität so gut wie nicht eintrat: Die im Laufe der Zucht (5 Generationen) gewonnenen Tiere waren entweder rein weiß oder fast normal grau, indem die letzteren nur durch eine etwas hellere Bauchseite und einen helleren Ring um die Augen von gewöhnlichen grauen Mäusen sich unterschieden. Dagegen scheint das Überwiegen der grauen Färbung, wie ich es unter 1) als wahrscheinlich hingestellt, bei der ersten Generation in der That die Regel zu sein. Wenigstens lieferten zwei gewöhnliche, weiße, weibliche Mäuse mit einem wilden grauen Männchen nur graue Junge (resp. 6 u. 8). Da mir aber ein wildes graues Weibchen nicht zur Verfügung stand, um es mit einem weißen Männchen zu paaren, so bleibt meinen Versuchen der Einwurf offen, daß das zu Tage getretene Vorwiegen des Grau nicht sowohl auf die Tendenz zum Rückschlag in die Normalfärbung als auf den stärkeren Einfluß des männlichen Geschlechtes zurückzuführen sei. Doch ist mir bei meinen übrigen Versuchen ein solches Vorwiegen des männlichen Einflusses auf die Jungen nicht aufgefallen. Anders war das Verhalten, wenn ein normales weißes Weibchen nicht mit einem wilden grauen Männchen, sondern mit einem grauen

*) Vergl. Jahrgang XIV, 1873, S. 108. — XV, 1874, S. 361.

Blendling aus weiß und grau, also etwa mit einem Jungen der eben erwähnten Zucht gepaart wurde. In diesem Falle war der Einfluß des grauen Männchens nicht mehr stark genug, ausschließlich graue Junge zu erzielen, sondern es zeigte sich in 3 Parallelversuchen die Erscheinung, daß die Hälfte der Jungen weiß, die andere Hälfte grau wurde. Indem ich diese Versuche noch durch mehrere Generationen mit verschiedenen Variationen fortsetzte, gelangte ich zu dem aus Obigem von vornherein schon abzuleitenden Schluß, daß die grauen Mäuse der späteren Generationen nun nicht mehr im Stande sind, die Hälfte der Jungen grau zu färben, sondern nur einen geringeren Bruchteil (etwa 2 von 6 od. 8), mit andern Worten, daß die Intensität, mit welcher die Farbe eines der Eltern auf die Jungen einwirkt, in einem bestimmten Verhältnis zu dem Grade der »Verdünnung«, wenn ich so sagen darf, steht, in welchem ihm selbst die graue Färbung durch die Reihe seiner Vorfahren übermittelt ist. Selbstverständlich wurde dieser Satz nicht bloß an weißen Weibchen und grauen Männchen, sondern auch umgekehrt an grauen Weibchen und weißen Männchen erhärtet. — Ein Versuch, zu konstatieren ob auch der frühere Vater noch von Einfluß auf die Färbung der späteren Jungen derselben Mutter sei — ich dachte an die bekannten Beobachtungen der Pferdezüchter —, führte zu einem negativen Resultat, indem ein weißes Weibchen, das erst 6 graue Junge geboren, nach Paarung mit einem normalen weißen Männchen 7 rein weiße Junge zur Welt brachte.

Dr. K. Kraepelin.

Frankfurt a. M. im Dezember 1883.

Vielleicht interessiert Sie folgende Episode aus dem Leben einer Schwarzamsel. Dieses Tier pflegte schon längere Zeit mit unsern Haushühnern während ihrer Fütterung Mahlzeit zu halten, was sich die Hühner auch ganz ruhig gefallen ließen. Als die strengere Kälte eintrat, flog die Amsel ganz gemütlich mit in den Hühnerstall und saß nachts bei den Hühnern auf der Stange. Morgens flog sie mit ihnen herunter und fraß mit ihnen. Gestern Morgen fand ich das arme Tier tot und zerpickt im Stalle liegen, jedenfalls hatte sie ihren Platz neben dem Hahn gewählt, der das zahme Tierchen auf solche Weise tot gebissen.*)

Hedwig Müller.

Berlin, im Dezember 1883.

Zoologisches aus Bremen. Zu meinem Artikel S. 266 Jahrgang 1883 d. Z. teilt mir Herr A. Poppe, Bremen, Krefting Str. 14 folgendes mit. »Was die Gründung eines Zoologischen Gartens in Bremen betrifft, so ist dieselbe schon seit längerer Zeit geplant worden, doch hat man, wie ich glaube mit Recht, davon abgesehen, weil Bremen zu wenig Fremdenverkehr hat, ohne den sich eine solche Anlage wohl nicht rentieren dürfte.**) Übrigens wird i. J.

---

*) Die tote Amsel, ein wohlgenährtes Männchen, wurde mir überbracht. Der hintere Teil des Rückens war stark zerhackt, das rechte Bein abgerissen.

**) Kann ich nicht gelten lassen: vergl. Münster und Posen, die obwohl erheblich kleiner, ärmer und weniger von Fremden besucht als Bremen, dennoch sehenswerte Zoologische Gärten besitzen. E. Fr.

1884 ein Anfang gemacht werden in Gestalt eines ornithologischen Gartens, zu welchem Zweck ein Bremer, Herr Gräving, 10,000 Mark geschenkt hat. Vorerst soll dafür östlich vom Parkhause im Bürger-Park ein Gebäude errichtet werden, das sicher bald durch im Auslande lebende Bremer bevölkert werden wird. Nach der im nächsten Jahre zu erwartenden Fertigstellung des Bürgerparks werden voraussichtlich diesem ornithologischen Garten mehr Mittel zufließen, so daß sich möglicher Weise daraus im Laufe der Zeit ein Zoologischer Garten entwickeln wird.« — Ich hoffe dies nicht bloß, sondern halte es außer allem Zweifel, denn keine deutsche Handelsstadt, selbst nicht Hamburg, hat in so vielen entlegenen Teilen der ganzen Erde intelligente und unternehmende, patriotische Geschäftsleute verbreitet, wie die alte Königin der Weser.

Einem interessanten Artikel des genannten Herrn S. A. Poppe (Zur Säugetier-Fauna des nordwestlichen Deutschland; Abhandlung des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen. Band VII. 1882. S. 301—309) entnehme ich folgende Ergänzungen meines vorgedachten Artikels.

Der Walfisch von 1669, Gerippe in der städtischen Sammlung, ist *Hyperoodon rostratus Pontoppidan.*

Vielleicht gehört zu dieser Art ein bei Hammelwarden in der Weser 1691 erlegter Walfisch, der in den »Blättern vermischten Inhalts, Oldenburg 1792, V. Band II. Heft. S. 185 ff. erwähnt wird.

Wahrscheinlich war auch ein bei Gelegenheit von Grenzstreitigkeiten mit den Richtern der Börde Lesum 1608 erwähnter Walfisch ein Dögling.

Tote Finnwale *(Balaenoptera musculus L.)* stranden mitunter an der Küste bei Bremerhaven. So (nach Dir. Wiepken vom Oldenburger Museum) zu Anfang der 30. Jahre des Jahrhunderts ein Stück von ca. 30 Fuß Länge bei Hooksiel. Im Dezember 1870 strandete ein männlicher Finn ca. 60 Fuß lang an der Insel Juist, 3 Wochen vorher ein gleich großer in der Jade, Gerippe in Berlin. Im Jahre 1882 befand sich, leihweise, das Gerippe (nach Prof. Peters) wahrscheinlich derselben Specis im Berliner Aquarium, angetrieben vor der Weser-Mündung. Im Mai 1883 sah ich im Wiener Prater eben dieses Skelett in einer Menagerie. Ernst Friedel.

Raunheim, den 1. Febr. 1884.

Die Frühlingsboten sind da! Der seit einigen Wochen vorherrschende Süd- und Südwestwind hat offenbar unsere kleinen Zugvögel veranlaßt, sich auf den Weg zu machen und ihre alte Heimat viel früher aufzusuchen, als dies gewöhnlich der Fall ist. Der Hausrotschwanz kam am 12. Januar hier an und am 20. Januar sah ich eine Familie Bachstelzen von 6 Stück am Main auf dem Genist herumlaufen. Durch die gelinde Witterung sind die Stare in diesem Winter überhaupt gar nicht weggezogen und die Buchfinken sah ich noch nie in solcher Anzahl wie in diesem Winter, denn ein Flug von mehreren Tausend trieb sich seither täglich auf den Feldern herum. Möge denn auch das Wetter nun so bleiben, daß diese Frühlingsboten nicht aus Mangel an Nahrung zu Grunde gehen.

L. Buxbaum, Lehrer.

Miscellen.

Die im Berliner zoologischen Garten verbrauchten Futtermengen. Nicht alle Besucher unseres Zoologischen Gartens mögen sich darüber klar sein, welch riesige Mengen und welch mannigfaltige Arten von Nahrungsmitteln und Futterstoffen zur rationellen Erhaltung der vielen Hunderte von Tieren erforderlich sind. Einer der Hauptartikel ist das Fleisch. Die Vorratskammer für dasselbe ist der Stall für die »Schlachtpferde«, deren immer zehn bis zwanzig Stück bereit stehen. Die armen Rosinanten erhalten als Henkersmahlzeit noch einige fette Rationen und dann werden sie — eins oder zwei täglich, je nach ihrer Qualität — geschlachtet und den wilden Tieren verfüttert. Außerdem muß jeden Tag ein Hammel ans Messer, um den an die Pferdefleischkost noch nicht gewöhnten Sprößlingen der Raubtiere als zarter Leckerbissen zu dienen. Beim gegenwärtigen Raubtierstande werden täglich etwa 190 Kilo Fleisch verbraucht, wovon etwa hundert auf die Insassen der Raubtierhäuser, sechzig auf die Adler und Geier und die Restbestände auf Krokodile, Alligatoren etc. entfallen. Merkwürdigerweise tritt an einem Tage in der Woche, nämlich am Mittwoch, ein starkes Minus im Fleischkonsum ein. Der Mittwoch ist der ärztlich angeordnete Fasttag für die Raubtiere. An diesem Tage werden insgesamt nur je 20 Kilo Fleisch, und zwar an solche Tiere, welche Junge haben, und an die Jungen selbst verfüttert. Die übrigen haben, wie gesagt, »Fasttag«. Der Lärm und das Hungergebrüll der Übergangenen, die sich jeden Mittwoch Nachmittag zur Fütterungsstunde im Raubtierhause erheben, sind denn auch ganz entsetzlich. Erfolg hat das Gebrüll freilich keinen denn die Erfahrung hat gelehrt, daß die Tiere im Interesse ihres Wohlbefindens und zum Ausgleich der mangelnden Bewegung eines Fasttages in der Woche bedürfen. Außer dem Fleisch werden auch Fische in beträchtlichen Mengen konsumiert: 60 Kilo See- und Flußfische kommen in täglich frischer Sendung in den Garten. Hauptliebhaber dieses schmackhaften Gerichts sind die Pelikane, die Kraniche, die Störche, die Reiher, Ibise und andere Wasservögel, außerdem die gefräßigen Fischottern und der Seelöwe. Der letztgenannte verlangt als richtiger Gourmand außer den übrigen Fischsorten täglich noch eine erkleckliche Anzahl kleiner, etwa halbpfündiger Aale.

Sehr bedeutend ist der Vorrat von diversen Getreidesorten. 70 Kilo Weizen, 40 Kilo Gerste, 130 Kilo Hafer, 40 Kilo Buchweizen und 25 Kilo Mais gehen als Tagesportion auf. Eine Mischung von all diesen Getreidesorten dient den Hühnern, Enten, Gänsen, Tauben, Flamingos und anderen Vogelarten zur Nahrung, außerdem erhalten davon die Maulesel, Zebra, Antilopen und Känguru ihre Haferportionen; spezielle Maisfreunde sind die Fasanen; auch Antilopen und Giraffen erhalten welchen, und zwar in geschrotetem Zustande. Als Vogelfutter stehen ferner noch 30 Kilo Hanf, $2^1/_2$ Kilo Spitzsamen, $1^1/_2$ Kilo Hirse und ebenso viel Rübsamen auf der täglichen Speisekarte. 10 Kilo Reis wandern täglich in die Magen der Affen und der Kakadu. Der tägliche Brodverbrauch beträgt etwa 60 Kilo, wovon allein die Hälfte auf die Elefanten entfällt; auch Bären, Strauße und Hunde helfen beim Brodkonsum wacker mit. Die täglich verzehrten $10^1/_2$ Kilo Semmeln sind in eingeweichtem Zustande, und mit Mohrrüben, Obst und Kartoffeln vermischt, für die Vögel

und Affen bestimmt. Schiffszwieback erhält nur eine Tiersorte, nämlich die Giraffen, die nebst ihrer sonstigen Nahrung (Kleeheu, Hafer, Mais) etwa 4 Kilo davon täglich verzehren. Ein Schock Kohlköpfe (im Winter), oder Salatstauden (im Sommer) werden den Vögeln täglich vorgeworfen und von diesen mit Vorliebe verspeist. Auch Kartoffeln spielen eine bedeutende Rolle im Haushalt des Zoologischen Gartens. Nicht weniger als 170 Kilo werden täglich verbraucht; 50 davon verschwinden in den Riesenmagen der Elefanten, in den Rest teilen sich Hunde, Affen, Strauße und kleinere Vögel. Runkelrüben sind die Liebhaberei der Büffel, Hirsche und Rhinozerosse. Die erstgenannten verzehren allein 6 Scheffel täglich. Sodann liegen, und zwar in kolossalen Quantitäten, drei Sorten Heu im Vorrat, nämlich Kleeheu mit einem täglichen Verbrauch von 170, Militzheu (vom Flattergras) mit einem solchen von 450 und Hirschheu mit einem solchen von 350 Kilo. Die erstgenannte Sorte ist für Giraffen, große Antilopen und Nilpferde, die zweite für Elefanten, Büffel und Kamele, die dritte für Hirsche, Zebra und kleine Antilopen bestimmt. 25 Kilo Mohrrüben werden täglich teils als Vogel- und Affenfutter verbraucht, teils von den Fischottern verspeist. Von Weizen- und von Roggenkleie werden täglich 52 bezw. 94 Kilo dem übrigen Futter für Elefanten, Nashörner, Büffel etc. beigemischt. Auch der Tagesverbrauch an Stroh, nämlich 240 Garben, die als Streu dienen, sei erwähnt.

Nach Besichtigung der Vorräte en gros harrt unser noch eine kleine Überraschung: das Vorratskämmerchen für die Leckermäuler; denn auch unter den Bewohnern des Zoologischen Gartens giebt es solche. Und für diese sind denn auch in der That »alle Delikatessen der Saison« aufgespeichert. Da ist hübscher Würfelzucker für artige Vögel und Zwergäffchen (Verbrauch etwa 5—6 Kilo monatlich); da sind Rosinen (wöchentlicher Verbrauch 1 Kilo) für die Wellensittiche und andere Papageiensorten; da sind Miereneier (2 Kilo täglich) für Vögel aller Art; Bohnen für die wählerischen Giraffen, die davon 5 Kilo täglich zu sich nehmen; Äpfel und Nüsse für Affen, Eichhörnchen und Vögel, und endlich auch große Bottiche mit Milch (täglicher Verbrauch über 30 Liter). Die Milch ist zumeist für die Wochenstube, für Tiere, welche geworfen haben, und für die Jungen; das meiste davon konsumieren die Raubtiere. Berliner Tageblatt. 30. September 1883.

Der afrikanische Strauß in Amerika. In Kalifornien sind in der letzten Zeit Versuche mit der Straußen-Zucht gemacht worden, über deren Resultate wir amerikanischen Blättern folgendes entnehmen.

Den 22 Straußen, welche der Engländer Dr. Sketchley nach Anaheim unweit Los Angeles im Staate Kalifornien, gebracht hat, scheint das kalifornische Klima besser zuzusagen als selbst dasjenige ihrer Heimat Afrika. Anaheim ist eine deutsche Ansiedlung, die gut gedeiht; Orangen, Trauben, Oliven und alle Getreidearten werden mit Vorteil kultiviert, und die freundlichen, durchwegs von Blumengärten umgebenen Häuser verraten die glückliche Lage der Bewohner. Die Tiere, welche der Engländer von Afrika nach Kalifornien brachte, hatten in ersterem Lande einen Wert von 1000 Dollar pro Stück, werden aber jetzt, nachdem sie das Risiko der Reise überstanden und sich akklimatisiert

haben, unter Zurechnung der Transportkosten auf 4000 Dollars pro Stück berechnet. Zur Zeit bieten die Strauße keinen schönen Anblick dar, da sie fast alle Flügel- und Schwanzfedern während der langen Reise verloren haben. Die neuen Kolonisten werden, um die Annäherung Unberufener zu verhindern, innerhalb doppelter Draht-Umzäunungen gehalten. Bevor dies geschah, haben die Tiere Personen, die bis unmittelbar an den Draht hinangetreten waren, durch Schläge mit den Beinen schwer verletzt; ein solcher Schlag ist gefährlicher als der Hufschlag eines Pferdes. Die Strauße sind zu Kämpfen unter sich und zu Angriffen auf den Menschen stets geneigt, scheinen aber gegen Chinesen eine besondere Abneigung zu besitzen. Die Tiere werden mit Bohnen, Rüben und Alfalfa-Gras oder Luzerne gefüttert und verschlingen zum Dessert Steine, Wurzeln, Muschelschalen und was sonst in ihren Bereich kommt. Dr. Sketchley erzählt, daß in dem Magen eines Straußes, der in Afrika getötet werden mußte, sich 930 Steine verschiedener Größe vorgefunden haben.

Die Straußenhenne legt dreimal im Jahre je 14 Eier; werden ihr diese genommen, um im Brütofen ausgebrütet zu werden, so legt sie kurz darauf weitere 10 bis 12 Eier. Jedes Ei hat die Größe eines Mannskopfes, wiegt 3 bis 4 Pfund und enthält so viel Substanz wie 24 Hühnereier. Im Ofen erfolgt die Ausbrütung der Eier in 42 Tagen. Alle sieben Monate werden den Vögeln, denen zu diesem Zwecke die Augen verbunden werden, die Flügel- und Schwanzfedern 2 bis 3 Zoll über den Wurzeln abgeschnitten. Die Kielreste trocknen dann ein und werden nach 2 bis 3 Wochen mit Zangen ausgerissen; gleich darauf bilden sich neue Federn, die schnell wachsen. Wegen der schon erwähnten Bösartigkeit der Tiere ist das Geschäft der Federgewinnung mit Gefahr verbunden. Die Federn des männlichen Straußes sind weiß oder schwarz und größer und schöner als die der Weibchen. Dr. Sketchley sagt nicht nur dem Unternehmen, dem er vorsteht, sondern der kalifornischen Straußen-Zucht im allgemeinen einen bedeutenden Erfolg voraus und ist überzeugt, daß Kalifornien bald einen großen Teil der Straußenfedern auf den Weltmarkt liefern wird. Im südlichen Afrika wurden 1865 nicht mehr als 80 Strauße behufs Federgewinnung in Einzäunungen gehalten; 1882 betrug die Zahl derselben über 50,000, und der Wert der exportierten Federn belief sich auf 5,000,000 Dollars. Eine großartige Straußen-Zucht in den Vereinigten Staaten wird billigere Federn und diese werden kleinere Putzmacher-Rechnungen im Gefolge haben, eine Wohlthat, die gar mancher zärtliche Gatte und Vater mit Freuden begrüßen wird.

D. Gr.

Die europäische Sumpfschildkröte. In der Woche vom 3. bis 9. Juli 1882 wurde im Warnker See bei Waren eine *Emys lutaria* gefangen. Ihr Rückenschild war 17 cm lang und außerordentlich lebhaft gefärbt, das Tier selbst ungemein kräftig und lebendig. Durch Geschenk kam sie nach Röbel, wurde dort in einem Garten ausgesetzt, entwischte aber bald darauf aus demselben.

C. Struck,

Archiv d. Ver. f. Freunde d. Naturgeschichte in Mecklenburg 1883.

Litteratur.

Leunis Synopsis der drei Naturreiche. Erster Teil. Zoologie. 3. Auflage von Prof. Dr. H. Ludwig. I. Bd. 2. Abteilg. (Schluss.) Hannover. Hahn 1883.

Wir haben schon nach Erscheinen der ersten Hälfte des Bandes I auf die neue Auflage des weitverbreiteten und verdienstlichen Werkes hingewiesen, das für alle Freunde und Studierende der Zoologie ein brauchbares und angenehmes Handbuch ist. Die Schlusshälfte des ersten Bandes mit Register enthält die Reptilien, Amphibien, Fische und den großen Kreis der Mollusken. Der Beschreibung der Klassen folgt in analytischer Übersicht die Zusammenstellung der Ordnungen und eine ebensolche der Gattungen. Alsdann sind die Gattungen mit den wichtigsten Arten eingehend beschrieben, so daß die Bestimmung der nicht allzu seltenen Tierformen ermöglicht ist. Zahlreiche, gut gezeichnete Abbildungen bilden für diesen Zweck eine wesentliche Stütze.

N.

Der Kanarienvogel, seine Naturgeschichte, Pflege und Zucht. Von Dr. Karl Ruß. 4. Auflage. Magdeburg. Creutz'sche Buch- und Musikalienhandlung 1883.

Die Zucht des Kanarienvogels soll nach dem Verfasser in Deutschland jährlich einen Ertrag von 450- bis 500,000 Mark liefern, was dafür spricht, daß man diesem Gegenstande größere Aufmerksamkeit zuzuwenden berechtigt ist.

Der Verfasser war in der vierten Ausgabe seines Werkchens bestrebt, die neusten Erfahrungen über den gelben Sänger zu verwerten, und das ist ihm gut gelungen. Nach einer Schilderung des wilden Vogels behandelt er die gezüchteten Tiere in drei Rassen, die deutsche, holländische und englische. Besondere Darstellung findet der Harzer Vogel, der als Meister des Gesangs unerreicht dasteht und deshalb die meiste Aufmerksamkeit verdient. Über Handel, Käfige, Pflege, Zucht, Krankheiten und anderes folgen dann eingehende Kapitel, so daß das Buch mit gutem Gewissen allen Freunden des Kanarienvogels empfohlen werden kann.

N.

Eingegangene Beiträge.

A. S. in W — H. B. in H. — L. W. in B. — J. W. in B.: Ihren Brief habe an Herrn Direktor Dr. M. Schmidt abgegeben, der am besten in der Lage ist, Ihren Wunsch zu erfüllen. — H. Sch. in F.: Besten Dank. — L. B. in R.: Gern benutzt. —

Bücher und Zeitschriften.

Carl Ochsenius. Chile, Land und Leute. Mit vielen Abbildungen und 2 Karten. Das Wissen der Gegenwart, 22 Bd. Leipzig, G Freytag. Prag, F. Tempsky. 1884. geb. 1 M.

Bronn's Klassen u. Ordnungen des Tierreichs. 1 Bd. Protozoa. Neu bearbeitet. von Prof. Dr. O. Bütschli. 20—25 Lieferg. Leipzig u. Heidelberg. C. F. Winter. 1883.

Druck von Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Herausgegeben

von der „Neuen Zoologischen Gesellschaft“ in Frankfurt a. M.

Redigiert von Professor Dr. **F. C. Noll.**

Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

No. 3. XXV. Jahrgang. März 1884.

Inhalt.

Eine Zahntaube, *Didunculus strigirostris*, im Zoologischen Garten in Hamburg.*)

Von Dir. Dr. H. Bolau.

Die Zahntaube gehört als Uebergangsform von den Tauben zu der ausgestorbenen Dronte, *Didus ineptus* L., zu den interessantesten Arten der ganzen Vogelklasse. Jede Mitteilung über sie und ihre Lebensweise dürfte um so mehr willkommen geheißen werden, als auch sie bei ihrem beschränkten Vorkommen auf den Samoa-Inseln und der heftigen Verfolgung, der sie von Mensch und Tier ausgesetzt ist, leider in nicht ferner Zeit zu den ausgestorbenen Formen wird zu zählen sein. Das mag es erklären, wenn ich im Nachfolgenden ergänzend und berichtigend einige Mitteilungen zu Dem mache, was namentlich durch englische Forscher über unseren Vogel bekannt geworden ist. Dr. Dorner hat 1872 in dieser Zeitschrift, p. 97 ff. das wichtigste des bis dahin Bekannten zusammengestellt.

Meine Beobachtungen sind an einem männlichen *Didunculus* gemacht worden, der als Geschenk des Herren Aug. Godeffroy

*) Vgl. hierzu die Abbildung Bd. XIII, 1872, Seite 104.

am 14. Septbr. 1883 in unseren Besitz kam. Es war das zweite Tier der Art, das in unserm Garten ausgestellt wurde. Herr Aug. Godeffroy hat von drei Zahntauben, die er im August 1881 auf den Samoainseln einschiffte, nur unser Exemplar Ende Januar 1882 glücklich in Europa gelandet und es dann zunächst mehr als 1 Jahr lang in seiner privaten Pflege bis zum obengenannten 14. Septbr. behalten; der Vogel war im besten Futterzustande, als er in meine Hände gelangte und schien wohl und munter zu sein, so daß ich hoffen durfte, ihn recht lange zu erhalten. Die Hoffnung war leider trügerisch; ohne daß sich besondere Krankheitssymptome gezeigt hatten, starb unsere Zahntaube bereits am 7. Octobr. Sie hatte also im Ganzen reichlich 2 Jahre in der Gefangenschaft gelebt. Eine hochgradige Tuberkulose hatte ihr den Tod gebracht; in der Brusthöhle fanden sich mehrere Tuberkelmassen, von denen die größte den Umfang einer kleinen Wallnuß hatte.

An dem Kadaver machte ich folgende Beobachtungen: der allgemeine Futterzustand war auch jetzt noch ein recht guter, namentlich waren die großen Brustmuskeln kräftig entwickelt. Die Länge des ganzen Vogels beträgt 33 cm; Schwanzlänge 13 cm; Tarsus 4 cm; Mittelzehe ohne Nagel 3 cm, der Nagel 1,4 cm; Hinterzehe in der Höhe der Vorderzehen eingelenkt, ohne Nagel 1,7 cm lang, der Nagel 0,9 cm. Die Mittelzehe beträchtlich länger als die seitlichen; der Lauf ist hinten und an den Seiten nackt, vorn mit einer Reihe von 8 dünnen Schildern bedeckt. Lauf und Zehen sind lebhaft zinnoberrot. Die Basis des Schenkels ist mit einer korallroten Wachshaut überzogen, die am Zügel und um die Augen in eine feinwarzige Haut von gleicher Farbe übergeht, das Nasenloch liegt in der Wachshaut, ist länglichrund, schräge von hinten und oben nach vorn und unten gestellt und im obern Teil von einer weichen glatten, etwas geschwollenen Haut überkleidet. Der Oberschnabel greift mit einem kräftigen Haken über den Unterschnabel hinaus; dieser ist vorn stumpf und hat am Seitenrande jederseits zwei größere Zähne, vor denen ganz vorn noch ein kleinerer stumpferer steht. Die Ohröffnung ist sehr weit, rotrandig und nur spärlich mit Federn bedeckt.

Die Befiederung unsers *Didunculus* ist trocken und enthält eine ziemlich reichliche Menge puderartigen Staubes, der die untersuchenden Finger weißlich färbt; der Vogel ähnelt in dieser Hinsicht den Kakadu's und anderen Papageien. Die Bürzeldrüse fehlt der Zahntaube. Eine Beziehung zwischen dem Mangel dieser Drüse und dem

Vorhandensein der Puderdunen ist übrigens nicht anzunehmen, da die Kakadu's z. B. mit der Oeldrüse versehen sind.

Ueber den anatomischen Befund möchte ich nur das Folgende hervorheben: Die Leber ist sehr groß, mehr als um die Hälfte größer als bei einer Haustaube von der Größe des *Didunculus*. Die Gallenblase fehlt. Blinddärme fehlen; der Darm selber hat die ungewöhnliche Länge von 188 cm, gemessen vom Magen bis zur Kloake; rechnet man dazu die Länge von 14 cm vom Schlund bis zum Pylorus, so erhält man für den ganzen *tractus intestinalis* eine Länge von 202 cm. Bei einer Haustaube von gleicher Länge waren die resp. Maße: 90 cm + 14 cm = 104 cm für den ganzen tractus, der also bei der Zahntaube fast doppelt so lang ist. —

Garrod fand — Proc. Zool. Soc. 1874, p. 256 — die Länge des Darms vom Magen bis zur Kloake bei einem *Didunculus* gar gleich 7 Fuss engl. = 213,5 cm, während er bei einer *Goura coronata* nur 5′ 1″ = 155 cm, bei einer *Goura victoriae* 4′ 0″ = 122 cm, bei *Carpophaga aurora* 1′ 10″ = 56 cm und bei *Carpophaga aenea* 1′ 6″ = 46 cm maß.

Der Magen unseres Vogels hat eine sehr wenig entwickelte Muskellage, auch ist der innere hornartige Beleg viel weniger dick als bei der Haustaube. Die regelmäßigen Falten auf ihm verlaufen in der Längsrichtung des Magens und erstrecken sich als Drüsenschicht reichlich 1 cm weit in den Vormagen hinein; sie setzen sich auch noch in den Anfang des Darms fort. Der Vormagen ist vom Magen minder scharf abgesetzt als bei der Haustaube.

Trotz der schweren Krankheit, die unser Vogel mitbrachte, war er durchaus nicht so scheu und furchtsam, wie Bennett das von den Zahntauben, die er gefangen hielt, angiebt. Proc. Zool. Soc. 1864, p. 139. Er hielt sich zwar meistens in den hinteren Teilen seines Käfigs auf und zeigte keine besondere Munterkeit; so wie ihm aber eine Hand hingehalten wurde, ging er in augenscheinlicher Erregung auf sie los und biß kräftig zu. Unser Wärter wurde jedesmal, wenn er das Futter in den Käfig setzte, angegriffen, so daß seine Hand schließlich mit zahlreichen, etwa nadelknopfgroßen Bißstellen bedeckt war. In der Erregung, wenn ihm z. B. neues Futter gegeben oder er durch die hingehaltene Hand gereizt worden war, stieß er ein langgezogenes tiefes guh-uh-uh aus. Dabei senkte er den Kopf wie eine girrende Taube und richtete den Schwanz in die Höhe.

Er saß stets auf der Erde und ist nie auf der Sitzstange beobachtet worden.

Sein Lieblingsfutter waren gekochte Kartoffeln; außerdem fraß er Brot und wenig Früchte. Daß er Sand gefressen hat, ist nie beobachtet worden; da aber beim Fressen stets Teile seiner Nahrung auf den mit Sand bedeckten Boden fielen, die der Vogel nachher verzehrte, so hat er auf diese Weise vermutlich die genügenden Mengen Sand in den Magen eingeführt. Er nahm das Futter in der Weise der Papageien, d. h. er riß mit dem Schnabel die Bissen aus den größeren Stücken heraus und schleuderte dann Teile derselben, die außen am Schnabel haften geblieben waren, schüttelnd von sich. Nie hielt er größere Stücke Futter mit den Füßen fest, um sie mit dem Schnabel zu bearbeiten, wie Bennett das an seinen Vögeln beobachtete, Proc. Zool. Soc. 1864, p. 140. — Von Sämereien, Hanf, Hirse, Reis, Weizen, Kanariensaat und geschrotenem Mais — die ich ihm geben ließ, hat unser Vogel nichts gefressen.

Beim Trinken benahm er sich wie jede andere Taube.

Das Futter nahm er zu jeder Zeit, auch in Gegenwart von Besuchern und selbst abends beim Lampenschein in einer Sitzung des hiesigen naturwissenschaftlichen Vereins, wo ich ihn vorzeigte.

Meine Beobachtungen, die also wesentlich von denen Bennett's abweichen, stimmen im ganzen mit denen Whitmee's, der seine Zahntaube durchaus nicht scheu und dumm, sondern außerordentlich wild nennt und wiederholt von ihr gebissen wurde.

Whitmee hatte Gelegenheit, einige interessante Beobachtungen über eine neuerdings eingetretene vorteilhafte Aenderung in der Lebensweise der Zahntauben zu machen, die ich hier, da seine Mitteilungen darüber, — Proc, Z. S. 1874, p. 184 und 1875, p. 495 — manchem unserer Leser entgangen sein könnten, hersetzen möchte. —

Vor langen Zeiten sorgten die Insulaner für den Schutz der Zahntauben; diese waren daher sehr zahlreich und sehr zahm. Die Einführung von Katzen (und vermutlich auch von Ratten) durch europäische Schiffe führte dann nahezu zur Ausrottung der interessanten Vögel, die sich erst neuerdings wieder beträchtlich vermehrt haben. Die Ursache dieser erfreulichen Erscheinung liegt darin, daß sie ihre Lebensweise den veränderten Verhältnissen angepaßt haben. Früher hielten sie sich nämlich fast ausschließlich auf dem Erdboden auf und suchten dort ihre Nahrung; dort bauten sie auch ihr Nest; sie wurden dort aber leicht den wilden Katzen und ihre Eier den Ratten zur Beute, bis eine Aenderung eintrat: Noch 1871 erhielt Whitmee ein Ei aus einem auf dem Boden erbauten Neste; bereits 1874 bauten die Vögel auf den sichreren Aesten der Bäume.

Ein Eingeborner sagte, ohne daß der Berichterstatter ihn durch Fragen dazu veranlaßt hätte: »Das Nest war in der Astgabel eines Baumes. Der *Manumea* (einheimischer Name des *Didunculus*) scheint jetzt auf Bäumen zu bauen; ich vermute, daß es wegen der wilden Katzen und Ratten geschieht. Er baute früher auf dem Erdboden gleich einem Huhne.« — Ihre Nahrung suchen die Zahntauben jetzt auf den höchsten Zweigen der Bäume,' auch schlafen sie nachts in den höheren Teilen der Bäume, während sie früher auf niedrigen Baumstümpfen die Nacht zuzubringen pflegten. — Whitmee schreibt überhaupt unsern Vögeln einen hohen Grad von Intelligenz zu; dem mag es zu verdanken sein, dass sie ihre Lebensgewohnheiten so vortrefflich den veränderten Verhältnissen anzupassen wußten. Hoffen wir, daß nicht die Habsucht der Sammler nur allzu bald den merkwürdigen Vögeln trotz alledem den, wie es scheint jetzt noch hinausgeschobenen Untergang bringe!

Ein Besuch des Zoologischen Gartens zu Cöln.

Von **L. Wunderlich.**

(Fortsetzung.)

Wir sind auf unserem Gange jetzt in der westlichen, stumpfwinkligen Ecke des Gartens, am Känguruparkangelangt. Im Hintergrunde befindet sich eine kleine, in drei Abteilungen zerfallende, schmucke Holzhütte, von der fächerförmig drei Läufe ausstrahlen. Der eine derselben ist nochmals quergeteilt. Bewohnt wurde der Park von *Macropus rufus*, *M. giganteus*, *Halmaturus derbianus* u. *H. brachyurus* (nicht *Phascolomys*, wie wohl irrtümlich auf den Schildern steht) in ein oder mehreren Exemplaren. Früher waren an dieser Stelle die Hundezwinger, doch hat man von der Ausstellung dieser Haustiere gänzlich Abstand genommen. Ob Mangel an Platz dies nötig gemacht hat oder ob irgend ein anderer Grund vorliegt, weiß ich nicht. Jedenfalls gehört, wie ich nach Beobachtungen im Berliner Garten behaupten kann, ein gut besetzter Hundezwinger mit zu den Hauptanziehungspunkten für das Publikum, ganz abgesehen von den materiellen Vorteilen, die eine gut einschlagende Zucht mit sich bringt. Doch wird in Köln der Besucher in anderer Weise entschädigt, indem ihm, wie wir später

sehen werden, mehrere der wildlebenden Verwandten unseres Haushundes vorgeführt werden.

An der nordwestlichen Grenze des Gartens weitergehend, kommen wir zuerst an das Stelzvogelhaus, ein langes schmales, außen mit Weiden beschlagenes Holzgebäude. Nur die drei mittleren Räume haben eine größere Tiefe und sind die entsprechenden Läufe vor denselben ebenfalls größer, als die übrigen und oben offen. Die beiden Flügel enthalten noch je drei Räume mit rings geschlossenen Ausflügen vor denselben. Im Hintergrund des Hauses vermittelt ein Wärtergang die bequeme Verbindung aller Räume, außerdem sorgen im Winter zwei Öfen für die nötige Wärme. In jedem Außenlauf befindet sich ein Bassin, das von dem größeren des mittelsten Laufes gespeist wird. Dieses diente vorübergehend den Seehunden und einem Stör als Aufenthaltsort, der hier sehr lange ausgehalten hat und dann in einen Teich gesetzt wurde. Aus der Reihe der Stelzvögel finden wir hier: *Grus cinerea*, *G. australasiana*, *G. virgo*, *G. paradisea*, *G. regulorum*, *G. pavonina*, *Ciconia leucocephala*, *Leptotilus marabu*, *L. argala*, *Ardea Goliath* und außerdem *Gypogeranus serpentarius*.

Die große Voliere, früher ein Muster ihrer Art, macht, seitdem die Restauration dicht neben ihr gebaut ist, lange nicht mehr den imposanten Eindruck. Sie ist ganz aus Eisen konstruiert. Ihr Grundriß ist eine Ellipse, die parallel der kürzeren Diagonale durch die Umfassungsmauer des Gartens abgestumpft ist. An dieser stehen Häuser mit Glasthüren zum Überwintern und zahlreiche Schläge für Brieftauben. Der Boden bildet einen kleinen Garten für sich, in dessen Mitte aus Krotzen ein Springbrunnen gebaut ist, dessen überströmendes Wasser in ein daruntergelegenes Bassin fließt. *Ardea cinerea*, *Nycticorax griseus*, *Platalea leucorodia*, *Haematopus ostralegus*, *Fulica atra*, Bastarde von Gold- und Amherstfasan, Zwerghühner u. s. w. erfreuen sich der Freiheit, welche diese Voliere ihnen bietet.

Wir gehen von hier zwischen der Terasse der Restauration und dem neuen Musikpavillon hindurch und gelangen bald zu dem Flamingoteich, auf dessen zoologische wie botanische Ausstattung ein besonderes Gewicht gelegt wird, damit der hier länger ausruhende Besucher nur das Schönste sieht. Der kleine Teich, der von einer kräftigen Fontäne gespeist wird, ist von Wiesen eingefaßt, deren Grün mit dem von Agaven, Koniferen, Trauerweiden und sonstigen Ziersträuchern auf beste harmoniert. Außerhalb des Gitters ist der Teich von Teppichbeeten umgeben, an anderen Stellen finden

sich Gruppen von Blattpflanzen oder ein Beet schöner Rosen; kurz alles ist darnach angethan, um den Aufenthalt hier so angenehm wie möglich zu machen. Dazu trägt denn auch die Bevölkerung des Teiches — zahlreiche Flamingos, *Phoenicopterus antiquorum* und *ruber*, *Ciconia alba* und *nigra*, *Anser magelhanicus* und *canadensis* — nicht das wenigste bei.

Dem Musikpavillon ungefähr entsprechend befindet sich auf der anderen Seite der Terasse die tropische Voliere, ein heizbarer Kiosk mit goldverziertem Dache und Türmchen, welcher von seltenen Hühnervögeln bewohnt wird. Auf drei Seiten ist er von einem rings geschlossenen Gehege umgeben, das in neun Abteilungen zerfällt, entsprechend den Räumen im Innern des Hauses. Grasplätzchen, Koniferen, Cypressen u. s. w. tragen viel zur Verschönerung der Außenläufe bei, die durch Springbrunnen frisches Wasser erhalten. Doch ist die Besetzung keine derartige, wie sie nach den von Herrn Direktor Bodinus überkommenen Traditionen wohl zu erwarten war. Auch wird auf Züchtung dieser prachtvollen Hühnervögel gar kein Gewicht gelegt und es ist deshalb nicht zu verwundern, wenn eine Art nur in einem Exemplar, sei es Männchen oder Weibchen, vertreten ist, ein wegen der großen Geschlechtsverschiedenheit dieser Vögel kaum zu entschuldigender Mangel. Die Arten *Numida vulturina*, *Ceriornis satyra*, *Polyplectron bicalcaratus*, *Euplocomus lineatus*, *E. Swinhoei*, *E. Vieilloti*, *Phasianus Reevesii* und *Thaumalea Amherstiae* waren vorhanden. Außerdem befand sich in einem Käfig eine Kanarienvogelhecke.

Hinter der Fasanenvoliere liegen zwei Läufe, in denen früher die Kängurus lebten. Jetzt wird der eine von einem weiblichen Hyänenhund, *Lycaon pictus*, bewohnt, in dem anderen waren Kaninchen untergebracht. Kleine Holzhütten dienen ihnen bei schlechter Witterung zum Unterschlupf. Im Winter bezieht der Hyänenhund einen Käfig im Hause der Vogelgallerie.

Das nächste Tiergebäude ist die Schmuckvogelvoliere, eine kleine schmucke Voliere, die nur während der warmen Jahreszeit einer Anzahl durch ihr Federkleid ausgezeichneter Vögel, wie Weber, Witwen, Kardinälen, Stärlingen etc. zur Wohnung dient. Der ganze Raum zerfällt in 5 Abteilungen, von denen die an beiden Seiten gelegenen etwas vorspringen. Jede derselben läßt sich durch eine Glasthür noch in eine hintere dicht geschlossene und eine vordere vergitterte teilen. In den vorderen befindet sich je ein kleiner Springbrunnen. Der Fuß der Voliere ist von schönen Blumen

und Blattpflanzen verdeckt, die Seiten sind von dichtem Gesträuch verhüllt. Vor ihr, durch den Gang für das Publikum von ihr getrennt, liegt ein von Rasen eingefaßtes reizendes Blumenparterre, wie denn in dieser Gegend überhaupt die Kunstgärtnerei ihre besten Stücke aufweist.

Wir gehen am Maschinenhaus vorüber, in welchem sich die Dampfpumpe befindet, die das Wasser in das auf dem Dach befindliche Reservoir treibt. Von diesem aus werden dann sämtliche Teiche und ein ausgebreitetes Röhrennetz versorgt. Gegenüber liegt ein kleiner, mit Blumen, Ziersträuchern und Gras geschmückter Berg, von dessen Spitze ein schön angelegter Wasserfall herabstürzt, der sein Wasser zunächst in den Bergweiher ergießt. Dieser wiederum giebt es an die übrigen Teiche, mit Ausnahme des Flamingoteiches ab.

Nur wenige Schritte von dem Wasserfall und wir sind am großen Raubtierhause, einem der Hauptgebäude des Gartens, das durch den Umbau im Jahre 1880 sehr gewonnen hat. Wie gewöhnlich, so ist auch dieses gallerieförmig angelegt. Es hat acht Außenkäfige, von denen vier weit nach außen vorspringen und so den Tieren größeren Spielraum gewähren. Von den beiden Kopfenden können wir das Haus betreten; Doppelthüren verhindern einen starken Luftzug. Innerhalb der beiden Thüren befinden sich die Eingänge zu den in der Zweizahl vorhandenen Winterstuben. In diesen befinden sich die Wurfkäfige und von hier aus gelangt man auf die Gallerie, die sich über den Innenkäfigen hinzieht und von wo aus die Schieber zwischen diesen und den Außenkäfigen regiert werden. Wer das Innere des Hauses vor 1880 kannte und es jetzt betritt, wird erstaunen ob der Veränderung. Die Luft ist bedeutend besser geworden und die dunklen Holzkasten, die nur vorne ein Gitter hatten, sind verschwunden. Nur Boden, Rückwand und Seiten der zwölf neuen Käfige sind aus festgefügtem Eichenholz, während der Verschluß vorne und oben durch Eisengitter bewerkstelligt ist. Über ihnen befinden sich Fenster in der Decke, welche zur Ventilation dienen. Doch führen diese nicht direkt in's Freie, sondern münden auf den Bodenraum, so daß ein zu heftiger Luftwechsel vermieden wird. Vor den Käfigen her läuft eine Rinne mit fließendem Wasser. Der Raum für das Publikum, welches selbstverständlich durch eine Barriere in geziemender Ferne von den Tieren gehalten wird, ist mit Mosaikplatten gepflastert, ebenso die den Käfigen gegenüberliegende, mit Fenstern versehene Wand mannshoch damit

belegt. An dieser stehen drei eiserne Regulieröfen, von denen bis jetzt zwei zur Erhaltung der nötigen Temperatur genügten. Folgende Katzen waren vorhanden: *4 Felis leo*, *2 F. concolor*, *2 F. tigris*, *2 F. leopardus*, *2 F. melas*, *2 F. onca* (immer Paare) und *1 F. guttata*. Den Tieren selbst müssen die alten Käfige indessen viel besser zugesagt haben, wie die Geburten beweisen. So wurden, wie mir Herr Direktor Funk mitteilte, in den Jahren 1870—79 unter anderen 32 Löwen und 5 Jaguars gezogen, während nach dem Umbau noch kein Tier Junge gebracht hat.

Ebenso gut wie das große ist das dicht daneben liegende kleine Raubtierhaus besetzt. Der Kölner Garten nimmt, was die kleinen Katzen anbelangt, unstreitig eine der ersten Stellen ein. Das Haus ist nicht mehr das alte, welches durch seinen penetranten Geruch die ganze Umgegend verpestete, sondern an seine Stelle ist 1883 ein freundlicher, massiver Neubau getreten, dessen vordere Seite mit Holz verschalt ist. Hinter großen aufschiebbaren Glasscheiben befinden sich in zehn Käfigen *1 Felis serval, 2 F. pardalis*, *1 Paradoxurus typus*, *1 Viverra civetta*, *1 Canis Cerdo*, *1 Phalangista vulpina*, *2 Dasyurus ursinus*. Bei diesen entdeckte der Wärter am 11. August 1883 zwei Junge. Für die ganzen Tiere war der Beutel der Mutter nicht groß genug; nur der Kopf befand sich in demselben, während der übrige Körper nach außen hervorragte. Hinter den Käfigen liegt noch ein größerer Raum, in dem sich auch der Ofen befindet.

Die Schweinebucht zerfällt in vier mit Eisenstangen umfriedigte Gehege, die mit geräumigen und warmen Ställen in Verbindung stehen. *Sus scrofa, S. pliciceps* und *Dicotyles torquatus* fanden sich hier.

An die Schweinebucht schließt sich der Wirtschaftshof mit Küche, Heuboden, Kastenschuppen etc. dicht an. Von hier aus gelangt man auch in die neue Anlage, an welcher im Sommer 1883 noch fleißig gearbeitet wurde. Dieselbe umfaßt ein Areal von sechs preussischen Morgen, so daß dadurch der Garten auf ca. 36 Morgen anwächst. Zu bedauern ist nur, daß kein inniger Zusammenhang zwischen der neuen und alten Anlage besteht. Zwischen beiden führt nämlich ein Privatweg hindurch, wegen dessen Erwerb sich die Gesellschaft mit dem Besitzer nicht einigen konnte. Man mußte denselben deshalb überbrücken, muß so aber die Nachteile ertragen, welche eine schlechte Übersicht und erschwerte Kontrolle mit sich bringen. Der neue Park ist rings von einer Mauer um-

schlossen und so hoch gelegt, daß er vom Rhein nicht überschwemmt werden kann. In ihm befindet sich ein großer Teich, welcher hauptsächlich dem Schlittschuhsport dienen soll. Außerdem werden wahrscheinlich die Känguru nach hier übersiedeln.

Wir gehen einige Schritte zurück und gelangen durch eine schattige Lindenallee zu dem in maurischem Stil gebauten Elefantenhaus. Dasselbe hat durch die letzte Rheinüberschwemmung eine gewisse Berühmtheit erlangt und ist in seinen Teilen in vielen Journalen abgebildet. Im großen und ganzen ist der Grundriß ein Rechteck, dessen eine Seite und zwar die der Thür gegenüberliegende durch einen Halbkreis ersetzt ist. Hier befindet sich in der Mitte der Giraffenkäfig und rechts und links davon vier Käfige mit schweren Eisenstäben für Elefanten und Nashörner. In den Elefantenkäfigen hat man eine Erhöhung gemauert, auf welche sich die Tiere bei einer neuen Überschwemmung zurückziehen können und sie werden jetzt schon für diesen Notfall eingeschult. In dem Rechteck befinden sich 15 Käfige für Antilopen und Pferde, doch sind sie nicht genügend beleuchtet. Die über den Ausgangsthüren angebrachten Oberlichter reichen nicht aus, zumal der Beschauer sehr hell steht. Giraffen waren nicht vorhanden; in ihrem Raum lagerten zwei amerikanische Tapire. Die Nachbarn derselben waren ein indischer und ein afrikanischer Elefant und ein indisches Nashorn. Antilopen notierte ich folgende: *2 Catoblepas Gnu*, *1 Buselaphus Oreas*, (ein schönes Weibchen, das mit einem Stier zusammengebracht dem Garten gewiß manches Junge bringen würde.) *4 Oryx leucoryx*, *1 Hippotragus Bakeri*, 1 P. *Antilope bubalis* mit einem Jungen von 1883 und *6 Antilope cervicapra*, die meisten im Garten gezogen. Von den Pferden war nur *Equus Burchellii* in 3 Exemplaren vertreten. Bei ihnen, besonders beim weiblichen Tiere, fiel mir die auf der Außenseite der Beine fortgesetzte Streifung auf, doch kann ich nicht angeben, ob vielleicht Bastardierung mit einer anderen Zebraart stattgefunden hat.

Die Heizung liegt in der Mitte des Zuschauerraumes, in dem sich außerdem noch ein großer Bauer mit Kanarienvögeln befindet.

Interessant ist die Art und Weise, wie die Antilopen während des Hochwassers untergebracht waren. Man hatte angefangen Flöße zu bauen, welche auf den Boden der Käfige gelegt wurden, war aber erst mit einigen fertig, als plötzlich das Wasser kam. Der Wärter trieb schnell entschlossen alle Antilopen auf die wenigen

Flöße und sie vertrugen sich, die gemeinsame Gefahr erkennend, ausgezeichnet. Nur eine ging, nachdem das Wasser wieder abgelaufen war, zu Grunde.

Um das Haus herum befinden sich 11 Außenläufe für Antilopen und Pferde, einer für Giraften, zwei für Elefanten und einer mit flachem Wasserbecken für das Nashorn. (Fortsetzung folgt.)

Der spanische Sandschlüpfer *(Psammodromus hispanicus.* Fitz) **und seine Fortpflanzung in der Gefangenschaft.**

Von Joh. von Fischer.

(Schluß.)

Der spanische Sandschlüpfer kommt neuerdings häufig und regelmäßig in den Handel und kann von jeder Tier- oder Aquarienhandlung zum Preise von 0,80—1,00 Mk. pro Stück bezogen werden.

Sein munteres Wesen, seine zierliche Gestalt und sein schmuckes Kleid haben ihn rasch zum Liebling eines jeden Terrariumbesitzers gemacht. Bei zweckmäßiger Haltung und guter Nahrung lebt er auch länger als in der Freiheit, in der die vom Fortpflanzungsgeschäft erschöpften Tiere bald den Unbilden der Herbstwitterung erliegen.

Die Bewegungen der Sandschlüpfer sind rascher als die irgend einer europäischen Eidechse, und wenn man ihn auf dem gleichfarbenen Sande dahinhuschen sieht, glaubt man weit eher den Schatten eines fliegenden Insekts als eine Eidechse zu erblicken.

Die größten Feinde dieser Eidechsenart sind die Kälte und die Nässe, und die Tiere müssen vor beiden sorgfältig geschützt werden. In warmen, trockenen, recht sonnig stehenden Terrarien haben sie keines von beidem zu befürchten.

So lange die Sonne scheint oder die Heizung in vollem Gange ist, sind sie sehr beweglich oder lagern sich oft zu Dutzenden über- und nebeneinander, um sich auf dem sonnebeschienenen Sande zu wärmen. Erst, wenn die Sonnenstrahlen allzu stark zu sengen beginnen, verkriechen sie sich unter Schatten spendende Gegenstände.

Mit dem Sinken des Tagesgestirns vergraben sie sich in den trockenen, recht lockeren Seesand, in dem sie vollständig verschwinden. Nur wenn die Sandschicht nicht genügend hoch ist, sieht man ihre Schwänze herausragen. Der Körper ist jedoch stets im Sande

vergraben. Auch lieben sie es, unter dem Sande oft streckenweise fort zu schlüpfen.

Mit dem Wärmen der Morgensonne erscheinen die spitzen Köpfe dieser hübschen Tiere, die ausgesprochene Tagtiere sind. Nur allmählich verlassen sie, in dem Maße als sich der Sand erwärmt, die sie schützende Sandschicht, bis der ganze Körper auf der Oberfläche derselben erscheint. Daß Seesand allen andern Sandarten vorzuziehen ist, davon genüge nur ein Beispiel:

Ich erhielt zuerst 36 Stück Sandschlüpfer, die ich in ein trockenes warmes, mit trockenem sogenanntem »weißen« Sande gefülltes, gut durchlüftetes Terrarium setzte. Nach 14 Tagen starb mir der letzte Psammodromus.

Später erhielt ich zuerst 18 und dann 46 Stück, nebst einer Ladung Seesandes vom Mittelmeerstrande, welchen ich zur Füllung desselben Terrariums benutzte. Bis heute, nach Monaten, ist mir auch nicht ein einziger gestorben. Die Tiere sind sehr munter, fressen gut und besitzen stets klare, nie verklebte Augen, was bei der andern Füllung durchweg der Fall war.

Dadurch erklärt es sich auch, warum man diese Art nie in großer Anzahl auf sandigen Bergen etc., also weit vom Meere entfernt, antrifft. Die Lebensbedingungen sind hier offenbar ungünstig, und nur die robustesten Individuen, die sich an die Bodenart anpassen konnten und angepaßt haben, haben sich erhalten können. Auch sind in solchen, isoliert vorkommenden Fundorten die Bedingungen zur Entwickelung der Eier und zum Gedeihen der Brut wahrscheinlich noch weit ungünstiger als am Meeresstrande. Denn während man hier in ein paar Stunden bequem 50—60 Stück und mehr Sandschlüpfer erbeuten kann, findet man dort in 4—5 Tagen kaum 3. Auch hat sich die Bewegungsart der weit vom Meere lebenden Sandschlüpfer total verändert. Während der am Meeresufer lebende Sandschlüpfer pfeilschnell von Grasinsel zu Grasinsel eilt, ist er hier langsamer und bedächtiger geworden. Mit Vorsicht und nicht allzu schnell läuft er zwischen den Büscheln des wilden Thymians und des krüppelichen südeuropäischen Wacholders herum, jede Steinspalte oder jedes Geröll benutzend, um in derselben langsamer als die Mauereidechse zu verschwinden.

Ob nun diese etwa 18—20 Kilometer vom Meere lebenden kleinen Saurier noch von den Zeiten nachgeblieben sind, als dieses die Höhen umspülte oder ob eine Wanderung stattgefunden hat,

ist nicht leicht zu entscheiden. Wahrscheinlicher scheint mir erstere Annahme zu sein.

Der Sandschlüpfer besitzt eine wirkliche Stimme, d. h. nicht nur das den meisten Reptilien eigene Zischen, was ja nur eine Athemerscheinung ist. Ergreift man einen laufenden Sandschlüpfer oder drückt man ihn sanft zwischen den Fingern, so hört man seine Stimme deutlich. Es ist ein ziemlich lautes, kurz nacheinander zweimal, seltener dreimal ausgestoßenes Piepen, das wie tsi-tsi klingt und dem abgeschwächten Ruf der Blaumeise nicht unähnlich ist.

Derselbe Laut wird auch bei der Paarung gehört, wobei sich das Männchen nach Eidechsenart im Nacken des Weibchens, welches heftig schreit, festbeißt. Hier wird das Piepen viel lauter und werden die Silben mehreremal hintereinander ausgestoßen.

Die Sandschlüpfer sind äußerst friedliebende Tiere, dessenungeachtet streiten brünftige Männchen nicht selten mit einander, wobei sie sich gegenseitig verfolgen und zu beißen suchen. Meist beißen sie in den Schwanz, der auch oft zwischen den Kiefern des Gegners bleibt und nach *Anolis*- und *Lacerta*-Art verzehrt wird.

Übrigens ist der Schwanz des Sandschlüpfers bei weitem nicht so brüchig wie z. B. bei *Lacerta muralis*.

Im Zorn bewegen die Sandschlüpfer den Schwanz konvulsorisch schlängelnd wie *Lacerten* u. a., wobei sie ihren Vorderkörper (bis zur Achsel) langsam nach Gecko-Art bald nach rechts, bald nach links schwenken.

Ob der Sandschlüpfer viele Feinde hat, vermag ich nicht zu sagen. Ich glaube es nicht. Vielleicht wird er von den großen südeuropäischen Smaragdeidechsen *(Lacerta viridis)*, die ich oft beim Fang der Sandschlüpfer zwischen dem Dünengrase aufgescheucht habe, gefressen.

Die mit dem Sandschlüpfer heimische Girondennatter *(Coronella girundica)* weigerte sich diese Tiere zu fressen, sie zog Mauereidechsen diesen vor. Auch glaube ich nicht, daß sie sie in der Freiheit verzehrt. Die Girondennatter jagt überwiegend in der Abend- und Morgendämmerung oder in mondhellen Nächten, wo die Sandschlüpfer tief unter dem Sande geborgen liegen. Da dieser hinter ihnen sofort zufällt, kann sie sie nicht finden und aus demselben hervorscheuchen, wie sie es bei der Mauereidechse thut, die sie abends aus ihren Schlupfwinkeln heraustreibt, indem sie in dieselben kriecht.

Schutzmittel sind dem Sandschlüpfer nur zwei eigen: die schnelle Flucht und das Sichtotstellen. Letzteres bringt er bis zu einer großen Virtuosität, und ich selbst habe mich öfters täuschen lassen, wenn ich einen frischgefangenen Sandschlüpfer in ein Glas setzte und denselben wie leblos mit eingehaltenem Athem liegen sah, bis er mir entwischte.

Zahm wird diese Art kaum. Sie begnügt sich, Fliegen, Mehlwürmer etc. aus der Hand zu fressen, wenn diese unbeweglich bleibt.

Das Auge ist scharf und geübt, das Gehör nicht schlecht entwickelt. Der Geruch ist schwach, der Geschmack mäßig, indem die Sandschlüpfer alles Lebende fressen. Der Tastsinn, welcher seinen Hauptsitz in der Zunge hat, wird wenig geübt. Man sieht fast nie oder nur äußerst selten die Tiere im Gegensatz zu andern *Lacertiden* züngeln.

Als Futter reiche ich meinen Gefangenen den ganzen Sommer durch ausschließlich Fliegen, die sie sehr lieben und die ich mit dem Fliegensack fange und vor dem Reichen durch Schlagen gegen den Boden betäube, worauf ich den Sack im Behälter umstülpe. Sofort eilen die kleinen Eidechsen herbei, um die zappelnden Fliegen aufzulesen.

Die Sandschlüpfer würden die herumfliegenden Fliegen nicht fangen können, da sie fast gar nicht springen können. Ihre Nahrung besteht ja in der Freiheit aus kriechenden, laufenden oder doch nur niedrig fliegenden Insekten. Sie lernen jedoch bald die auf einem Stück Zucker sitzenden Fliegen zu beschleichen und zu fangen, indem sie dieselben von oben herab erfassen.

Zucker lieben sie sehr wie alle Eidechsen und bleiben oft viertelstundenlang um ein Stück gruppiert, welches sie begierig belecken.

Außer Fliegen fressen sie auch kleine Mehlwürmer (größere würgen sie oft am andern Tage wieder heraus), allerlei Kerfe, Maden etc. Es sieht ungemein possierlich aus, wenn sich zwei Sandschlüpfer um einen Mehlwurm streiten. Der größere schüttelt den kleineren oft derart, daß der letztere weit fortgeschleudert wird, während er selbst auf den Rücken fällt.

Das Trinken geschieht lappend.

Am 13. und 14. Juni 1883 begannen unter meinen Gefangenen die ersten Paarungen. Diese geschahen unter vielem Schreien.

Ich setzte ein Paar in ein Separatterrarium ab.

Am 1. Juli, also nach 17—18 Tagen legte das Weibchen in den Sand 6 weiße, an beiden Enden gleich breite länglich-ovale Eier mit pergamentartiger Schale. Ihre Maße waren folgende: Länge: 12,75 mm; Breite 7 mm.

Ich legte sie mit andern ziemlich zu gleicher Zeit gelegten und mit einem Zeichen versehenen Eiern in geräumige, 20—25cm hohe Einmachegläser, von denen einige mit weißem, durchgesiebtem, kalkfreiem Sande, die andern mit Seesand folgenderweise gefüllt wurden.

Der Boden der Gläser beider Kategorien wurde leicht angefeuchtet, darauf eine 3 cm hohe Lage noch trockenen Sandes gebracht. Auf diese letzte legte ich die Eier, jedoch so, daß sie sich gegenseitig nicht berühren konnten, damit eine etwaige Schimmelbildung auf dem einen nicht das Nachbarei anstecken könne. Die Zwischenräume wurden mit feingesiebtem, trockenem Sande ausgefüllt.

Der Rest des Inhalts der Gläser wurde ganz lose mit trockenem Sande nachgefüllt. Statt eines Stöpsels wurde ein Pfropf stark durchnäßten, in Leinwand eingewickelten Sphagnummooses auf die Mündungen der Gläser gebracht und mit einem Stück Tüll zugebunden. Das Ganze stellte ich in ein temperiertes, trockenes, von der Sonne stark beschienenes und gut gelüftetes Terrarium.

Die Gläser wurden täglich beobachtet, ob sie den gehörigen Feuchtigkeitsgrad der Sandfüllung besäßen. Als Maßstab diente mir das Vorhandensein winziger, an den Glaswänden zwischen den Sandporen haftender Wasserpartikeln (Schwitzen der inneren Wände), sowie das Beschlagen der Innenwand der Gläser zwischen dem Pfropf und der Sandschicht.

Sobald dieses »Schwitzen« zu schwinden begann oder nur stellenweise auftrat, befeuchtete ich den Moospfropf vermittelst eines Zerstäubers so lange, bis die durchgehende Wassermenge auf die Sandschicht herabzutropfen begann und sich diese dunkler färbte. Darauf wurde das Glas einem grellen aber durch Sandaufhäufung gedämpften Sonnenlicht in dem Terrarium ausgesetzt.

Am 14. August sah ich die Gläser, jedes einzeln, nach, entfernte die Sandschicht und die Eier aus denselben vermittelst eines kleinen Löffels.

Die bei weitem größte Anzahl der Eier war stellenweise grau, d. h. durchscheinend geworden und fühlte sich bedeutend praller an als die frischgelegten. Sie hatten an Umfang zugenommen, waren demnach g e w a c h s e n. Ihre Maße waren folgende:

Länge: 20,75 mm — 17 mm.
Breite: 11 mm — 10 mm.

Sie hatten eine solche Größe erreicht, daß kein Sandschlüpfer im Stande gewesen wäre, auch nur eins zu legen.

Beim Aufschneiden eines solchen gewachsenen Eies fand sich ein lebensfähiger fast fertiger Fötus vor.

Die übrigen nicht gewachsenen Eier waren teils unbefruchtet, teils faul und ließen nur verweste Embryonenreste im ersten Stadium ihres fötalen Lebens erkennen.

Ich entfernte die verdorbenen Eier nebst dem sie umfüllenden Sande und brachte die unverdorbenen in ihre ursprüngliche Lage, genau beobachtend, daß sie weder gerüttelt noch gewendet wurden.

Hier muß ich ein für Reptilienzüchter wichtiges Kriterium und eine Verhaltungsmaßregel einschalten, die, wenn sie nicht beobachtet wird, ganze Reihen Ausbrütungsversuche in Frage stellen kann. Alle pergamentschaligen Eier der Reptilien, als Eidechsen und Schlangen, sind gegen die Schwankungen des Feuchtigkeitsgrades sehr empfindlich. Werden sie zu trocken gehalten, so schrumpfen sie ein und sterben ab. Werden sie dagegen zu stark angefeuchtet, so verfaulen sie, worauf der Schimmel stark um sich greift und bald das ganze Gelege zerstört.

Daher muß man das richtige Mittel zu finden wissen, was man nach einiger Übung bald erreicht.

Der Sand oder die Erde darf an den Eiern nicht teigig anhaften sondern muß von denselben bei ihrer Herausnahme aus der sie umgebenden Schicht körnerweise abfallen, so daß das Ei jederzeit rein erscheint.

Wer Reptilieneier selbst ausgegraben oder gezeitigt hat, wird wissen, daß alle in der Freiheit gefundenen, gesunden Eier vollkommen rein oder doch leicht von dem anhängenden Sande oder der Erde zu befreien sind. Auch sind nie Beulen oder Runzeln vorhanden. Würde die Umgebung das Ei krustenartig umschließen, so würden die Poren desselben verstopft und der Fötus erstickt werden.

Am 17. August sah ich nochmals in den Gläsern nach und fand auf der Oberfläche der Sandschicht, welche die am 1. Juli abgelegten Eier enthielt, zwei ausgeschlüpfte Sandschlüpfer. Sie hatten sich von unten nach oben gewühlt und lagen auf dem Sande im Sonnenscheine. Sie fühlten sich noch feucht an und hatten beide Augen vom weißen (nicht See-) Sande verklebt. Auch überzog eine krustenartige Schicht den größten Teil des Kopfes. Bei den später

ausgeschlüpften, im Seesande gezeitigten Jungen war diese Erscheinung nicht zu bemerken. Der Seesand verklebte zwar hie und da die Augen, wurde aber leicht durch Reiben an harten Gegenständen abgestreift.

Offenbar liegt darin die Ursache, warum der Sandläufer an Orten mit Seesandboden häufiger ist als dort, wo dieser fehlt und die jungen Tiere gleich in den ersten Lebenstagen hilflos mit jener Kruste, die den Kopf oft kappenartig umgiebt, umherlaufen und umkommen. Zur Entfernung dieser Kruste mußte ich die Hülfe des Messers in Anspruch nehmen, mit dem ich den Kopf reinigte, was den jungen Tieren offenbar Schmerzen verursachte, denn sie schrien ziemlich laut.

Die Längenmaße waren bei den ausgeschlüpften Tieren folgende:

Länge des Gesamtkörpers (von der Schnauzenspitze bis zum Schwanzende) 53—54 mm. Länge des Schwanzes: 31—32 mm.

Bei genauerer Betrachtung des Glasinhaltes hörte ich ein Scharren an den Glaswänden und fand im Sande noch fernere 4 vom Gelege am 1. Juli stammende Sandschlüpfer.

Die Eischalen waren der Länge nach halbiert und zum Teil bereits eingerollt, was auf den Beginn des Eintrocknens schließen ließ.

Die Dauer der Tragzeit ist demnach 17 Tage, die Dauer der Brutzeit 48 Tage.

Spätere Brutresultate bestätigen die Daten mit einer Variante von 1—3 Tagen.

Ich setzte die neugeborenen Tierchen in kleine Zuchtterrarien, denen ich einen warmen, recht sonnigen Stand gab.

Nun wurde die Fütterungsfrage eine sehr heikle. Vor Fliegen, Ameisen fürchteten sie sich und nur einer fraß einen winzigen Regenwurm. Kleine Dipteren, welche die Fisch-, Muschel- und Krustaceenkadaver am Meeresstrande myriadenweiße umschwärmen, konnte ich mir nicht beschaffen. Kleine Mehlwürmer erwiesen sich zu hart. Auf diese Weise lebten sie 14 Tage, jede gebotene Nahrung verschmähend, obschon sie häufig genug auf eine Motte, eine Mücke etc. losstürzten, sie anstierten, dann aber im nächsten Moment in panischer Furcht davonjagten, sobald sich das Insekt bewegte. Sie wurden immer magerer und in der Magengegend fast durchsichtig, bis einer nach dem andern einging.

Im kommenden Frühjahr werde ich die Zuchtversuche im großen anstellen und mich rechtzeitig mit am Seestrande lebenden Dipteren

und ihren Larven versehen, indem ich mir verwesende Krustaceenkadaver kommen lassen werde, die die winzigen Maden in Hülle und Fülle enthalten und aus dem umgebenden Sande bequem herausgegraben werden können.

Die etwaigen Erfolge werde ich in diesem Blatte niederlegen.

Färbung der jungen Tiere.

Die Färbung der Oberseite der jungen Tiere ist ein mehr oder minder helles Gelblich-braun-grau. Der Schwanz ist einfarbig horngelb mit leichtem bräunlichem Anfluge. Die Unterseite ist weiß. die des Schwanzes sehr hell hornfarbig. Auf der Oberseite des Körpers laufen, vom Nacken bis zum Beginn des Schwanzes, (etwa bis zur Kreuzgegend), sechs schmale, weiße, leicht gelblich angehauchte Längsstreifen, von denen ein jeder mit dem zunehmenden Alter des Tieres in regelmäßigen Abständen durch die Grundfarbe unterbrochen wird, wodurch Längsreihen kleiner, gelblicher- oder bräunlicher- oft weißer Tupfen entstehen, die jederseits von einem kleinen, schwarzen, viereckigen, gleichgroßen, gemeinschaftlichen Fleck flankiert werden.

Da alle diese Reihen überall an korrespondierenden Stellen unterbrochen werden, so entstehen parallellaufende Querreihen schwarzer, kleiner viereckiger Tupfen, in deren Zwischenräumen die besagten gelblich-weißen Flecke liegen.

Der Kopf ist einfarbig dunkel hornbraun.

Die Extremitäten sind auf der Oberseite von der Färbung der Grundfarbe des Körpers, tragen aber deutlich abgegrenzte gelblich- oder bräunlich-weiße Tropfenflecke wie junge *Acanthodactylus vulgaris.*

Mit dem zunehmenden Alter verwischt sich die Tropfenzeichnung bis auf eine schwache Andeutung.

Überhaupt wird die Gesamtzeichnung der Körperoberseite mit dem Alter eine mehr unregelmäßige, individuell mannigfach variierende.

Die Tierpflege des Zoologischen Gartens zu Hamburg.

Von dem Inspektor **W. L. Sigel.**

Unter diesem Titel beabsichtige ich, Mitteilungen aus dem Tierleben zu geben, die sich sowohl auf einzelne probat befundene Fütterungsweisen, wie auch auf solche Mittel, die in bemerkenswerten Vorfällen mit Erfolg angewandt wurden, ferner auf solche

Ereignisse, deren Erfahrung uns für die Folge zur Richtschnur dienen könnte, erstrecken.

Es sollte mich sehr freuen, wenn auch einige unserer Schwesteranstalten sich dazu verstehen könnten, ihre Beobachtungen auf diesem Felde zur Veröffentlichung zu bringen. Der Nutzen, den solch gegenseitiger Austausch in sich trägt, ist zu einleuchtend, um noch erst näher erörtert zu werden.

I. Operation einer Löwenkralle.

Eine unserer Löwinnen war durch die Entartung einer Kralle an der rechten Vorderpranke, in deren Sohlenballen sie einzudringen drohte, erheblich am Gehen behindert. Um das Tier aus seiner üblen Lage zu befreien, wurde das Stutzen der fraglichen Kralle unerlässlich. Diese Prozedur konnte auf folgende Weise rasch, sicher und durchaus gefahrlos ausgeführt werden.

Vermittelst einer auf dem Fussboden des Käfigs ausgelegten Hanfschlinge, welche derart angebracht war, daß das Zuziehen derselben in dem Gitter erfolgte, wurde die leidende Tatze durch den zwischen Gitter und Fußboden bestehenden freien Raum hervorgeholt und die verwachsene Kralle sodann mit einer kräftigen Schere soweit wie thunlich beseitigt.

Die Leine, welche hierbei zur Verwendung kam, war von 1 cm Durchmesser Dicke, ungebraucht und zu dem Zwecke, daß die Schlinge ohne Hemmung durch die geflochtene Öse laufen konnte, glatt, d. h. so glatt wie es eben eine gut gedrehte Leine sein kann. Ferner mußte letztere, wie sich von selbst versteht, eine solche Länge haben, um den vier Leuten, die beim Anziehen derselben dem kräftigen Tiere Widerstand entgegen zu setzen hatten, hinreichend Platz zu gewähren. Die Länge der unsrigen belief sich auf ca. 4,75 m.

Die Schere, wenn auch nicht für diesen Zweck extra angefertigt, eignete sich vermöge ihrer besonderen Konstruktion vortrefflich zu solcher Operation. Die nur kurzen Schneiden bildeten ein paar halbmondförmige starke Blätter, waren somit nach aussen hin überall abgerundet und sicherten das Tier in dieser Form vor einer etwaigen Stichwunde. Die sehr langen geraden Arme der Schere ermöglichten die Ausübung eines starken Druckes.

Noch an demselben Tage hatten wir die Freude, unsere Löwin ohne Schonung des Fußes einherschreiten zu sehen.

II. Ein kleines Mißgeschick unseres Giraffenhengstes.

Inwiefern kleine Ursachen große Wirkungen veranlassen können, haben wir bei unserem Giraffenhengste erfahren müssen.

Die unseren Giraffen zur Aufnahme des Kleeheus gegebenen Futterraufen sind, wie man sie fast allgemein auch in den Pferdeställen im Gebrauch hat, aus Eisen konstruierte Gestelle, die in ihrer äußeren Form etwa dem Geviert einer Kugel gleichen und unter deren Sprossen, welche sich von der Mitte aus nach den Seiten zu mehr und mehr verjüngen, die jederseits letzte ein durch die Einfassung begrenztes, infolge der Sprossenkrümmung nicht ganz vollkommenes Viereck bildet, dessen offenes Feld, von unseren Raufen gemessen, in der Mittellinie sowohl 8 cm hoch wie breit ist.

In eine solche Ecke hatte nun der erwachsene Hengst im Laufe der Nacht den Vorderteil seines Unterkiefers hineingezwängt, und das Aufschwellen der Lippenteile verhinderte ihn daran, sich dieser fatalen Situation zu entheben. Durch Abhauen der fraglichen Sprosse wurde rasch die Erlösung herbeigeführt.

Um ähnlichen Ereignissen ein für allemal vorzubeugen, sind an unseren sämtlichen Giraffenraufen diese kleinen Öffnungen durch das Entfernen der verdächtigen Ecksprossen in der gehörigen Weise erweitert worden. Das Tier ist ohne weiteren Schaden davon gekommen. — Wie aber wäre die Sache ausgefallen, wenn es bei der fortwährenden Anstrengung, die es zu seiner Befreiung machte, gestürzt wäre?

III. Über das erstmalige Insfreielassen der Känguru.

Das erstmalige Hinauslassen neu angekommener Känguru auf den Außenplatz macht infolge der oft großen Scheuheit dieser Tiere und bei deren Nichtbeachtung der ihnen unbekannten Gittereinfriedigung recht häufig große Sorge.

Um ihnen eine Gelegenheit zu geben, sich vorerst mit dem für sie bestimmten Terrain vom Stalle aus möglichst zu befreunden und sie dadurch vor etwaigem Unglück zu bewahren, sind kleine Gitter angefertigt worden, die der Größe der zu den Ausläufern führenden eisernen Fallthüren genau entsprechen und durch Keile unmittelbar vor diesen befestigt werden.

Nach einem 4 bis 6tägigen, durch die beständig aufgezogen gehaltenen Schieber gestatteten Ausguck wird das provisorische Gitter wieder entfernt und den Tieren freier Lauf gelassen.

Diese Einrichtung hat sich als vortrefflich bewährt. Zu bemerken ist nur, daß die Befestigung des Vorsatzgitters mit Rücksicht auf die nicht zu unterschätzende Kraft dieser Tiere eine solide sein muß.

IV. Über Einfriedigung der Känguru.

An der Einfriedigung der den Känguru reservierten Plätze, die sich für diese Tiere seit nahezu 18 Jahren als vollkommen ausreichend erwiesen, hat sich im Jahre 1881 für die größeren Arten, mit Rücksicht auf die Entfaltung ihrer Sprungtalente, eine bemerkenswerte Abänderung nötig gemacht.

Das solide 1,43 m hohe Gitterwerk, welches sämtliche Plätze einhegt und in dieser Größe auch wohl allen kleineren Känguru stets ein unübersteigliches Hindernis bleiben wird, trug d. Z. an den Stellen, wo es größeren Arten zu dienen hatte, noch einen 29 cm hohen Aufsatz, der aus einer Reihe den einzelnen Gitterstücken an ihren oberen Enden eingeschobenen und von zwei starken Drähten durchlaufenen Eisenstäbchen bestand. Während der eine Draht diesen Aufsatz nach oben hin begrenzte, halbierte der andere den sich zwischen jenem und dem Gitter gestaltenden Raum.

Am 13. April 1881 gefiel es dem Rotkänguru, welches vermutlich durch das Herabfallen eines später in seiner Nähe gefundenen Papierdrachens außer Fassung gebracht worden war, seinen Weg durch diesen nicht eben weiten, aber elastischen Drahtschutz hindurch zu nehmen und seinem auf dem Nebenplatze befindlichen Verwandten, einem Riesenkänguru, einen Besuch abzustatten. Die Tiere wurden mit Leichtigkeit wieder getrennt, dann aber wurde auch sofort auf eine zweckmäßige Abänderung des Aufsatzes Bedacht genommen. Noch ehe diese zur Ausführung gelangte, hatte schon das Riesenkänguru, indem auch ihm hierbei die Drähte kein großes Hindernis waren, dem roten den Besuch erwidert. Wir hatten hier also zwei Fälle, die uns sowohl durch ihre Neuheit wie auch durch ihre schnelle Aufeinanderfolge überraschten. An die Stelle der einfachen Drähte ist eine 47 cm hohe kräftige mit dem Gitterwerk fest verbundene Drahtnetzeinfassung getreten, durch welche hoffentlich ähnlichen unwillkommenen Wagestücken entgegen gewirkt ist.

V. Behandlung einer Entzündung unter dem Hornstumpfe unseres Nashorns.

Unser Nashorn hatte sich durch verschiedentlich heftiges Anrennen gegen das Mauer- und Eisenwerk seines Käfigs eine Verletzung am vorderen Ende des bis zu einer dicken Platte ab-

geriebenen Hornes zugezogen. Die unter dem Stumpfe um sich greifende, gegen Ende des vorigen Jahres auf der Verwundungsstelle zutage tretende Eiterung machte, um dieser Abfluss zu verschaffen, das Entfernen eines großen sich bis über die Hälfte hinaus erstreckenden Teiles des Stumpfes erforderlich. Diese durch ihren Anspruch an gute Geduld und an Vorsicht nicht ganz leichte Arbeit hat unser Wärter Flöring innerhalb dreier Wochen zu einem befriedigenden Abschluß gebracht. Die Hornmasse wurde bis zu einer letzten dünnen Schicht vermittelst einer nach aufwärts gebogenen Raspel — sog. Holznägel- oder Speilraspel der Schuhmacher — beseitigt, der Rest aber, in welchem eben der Schwerpunkt der Behandlung lag, da man sich zu hüten hatte, dem Tiere nicht in das wunde Fleisch zu fahren, mit einem Steingallenmesser herausgeholt. Geeignete Laune und Stellung des weder durch Zwang noch durch Güte zu regierenden Riesen spielten die Bestimmer der Arbeit. Glücklicherweise ist es bei unserem Tier Sitte, nachdem es seinen gereinigten Stall wieder betreten, ein wenig auszuruhen, wobei es sich dann derart niederzulegen pflegt, dass die Schnauze hart das Gitter berührt oder zu diesem herausgestreckt wird. Diesem günstigen Umstande, dem man durch Streicheln des Tieres am Kopfe und Rumpfe des weiteren zu Hilfe kam, war es zu danken, daß man sich der Sache fast täglich, wenn auch nicht selten nur auf kurze Zeit, widmen konnte. Ein tägliches, zweistündliches, $+ 15^0$ R haltendes Bad reinigte die Wunde, welche, wenn trocken geworden, mit Aloetinktur nach allen Seiten hin bepinselt oder auch begossen wurde.

Das Abfeilen der oberen Hornflächen hatte wenig Einfluß auf das Empfindungsvermögen des Tieres, die Beseitigung der letzten Schicht aber sowie die Behandlung mit der Aloe waren ihm unangenehm.

Die Neubildung des Hornes erfolgte ziemlich rasch. Leider hemmt der Bursche den Heilungsprozeß nur gar zu sehr durch das ihm zur lieben Gewohnheit gewordene Nasengescheuer.

VI. Zur Pflege des borstigen Gürteltieres, *Dasypus villosus* Desm.

Die borstigen Gürteltiere haben sich seit einer Reihe von Jahren beständig bei uns fortgepflanzt (bis ultimo 1883 zogen wir deren 49). Wir haben daher diese eigentümlichen Geschöpfe in den verschiedenen

Altersstufen kennen gelernt und können über eine zweckmäßige Behandlung derselben einige Winke geben.

Unsere Gürteltiere verbringen, soweit es die Umstände erlauben, ihr Dasein unter einer in der sog. großen Volière untergebrachten Gesellschaft kleiner und mittelgroßer Affen. Gegen den Unbill der letzteren sind sie einerseits durch den kräftigen Panzer, anderseits durch ihre Schwere geschützt. In der Morgen- und Abendmahlzeit der Affen — abgerahmte, aufgekochte Mich und darin eingeweichtes Weizenbrot — befriedigen sie, nicht selten mit einer an Frechheit grenzenden Unbefangenheit ihre Nahrungsbedürfnisse.

Das weibliche Gürteltier unterliegt natürlich aufmerksamster Beobachtung und wenn der Zeitpunkt herannaht, der eine Nachkommenschaft erwarten läßt, so wird es aus der Volière entfernt und in einen mit besonders reichlicher Strohschütte versehenen Seitenkäfig des Affenhauses gebracht. Hier haben wir nun Gelegenheit zu beobachten, wie das Tier die ihm zu Gebote stehenden Mittel seinem Naturtriebe anpassend zu verwenden weiß. Es wühlt sich, um der Außenwelt entrückt zu sein, vollkommen in die Strohschütte ein und bringt in der Verborgenheit gewöhnlich zwei — selten ein — blinde Junge zur Welt, auf deren dünner und weicher Rückenhaut die spätere so kräftige Gürtlung durch schwache Linien angedeutet ist. Hauptbedingung ist es, das also bereitete Lager bis zu dem etwa in der vierten Woche nach der Geburt eintretenden Zeitpunkte, wo mit dem Erwachen des Augenlichtes die Kleinen mit mütterlicher Erlaubnis im Käfig umherzuwandern beginnen, möglichst wenig zu berühren. Haben sich vor dieser Zeit die Jungen je einmal zu einem Spaziergange außerhalb ihres Versteckes verirrt, so ist die Mutter eifrigst bemüht, sie wieder, solche mit dem Maule erfassend, dahin zurück zu schleppen. Unvorsichtige Eingriffe in die Häuslichkeit der jungen Brut können, indem sie zur Vernachlässigung der letzteren seitens der beunruhigten Mutter führen, recht folgenschwer werden. Eine Reinigung des Schlupfwinkels vor der gegebenen Zeit wäre der größte Fehler, der gemacht werden kann. Solche ist aber auch deshalb schon unnötig, weil die Alte ihren eigenen Kot in dem freien Vorderteile des Käfigs absetzt, während sie anderseits dafür sorgt, daß ihre Kleinen trocken liegen.

Ein sich am 27. Februar 1881 ereignender Geburtsfall wird uns für die Behandlung dieser Tiere insofern stets ein wertvoller Fingerzeig bleiben, als wir bei unglücklicher Sachlage der Dinge mit unerwartet günstigem Erfolge operierten.

Am frühen Morgen des gedachten Tages fanden wir zu unserer großen Überraschung zwei während des Nacht geworfene Junge inmitten der Affenvolière liegend vor, die von der Mutter, welche auch nicht eine Miene machte, sich ihnen zu nähern, gänzlich verlassen waren. Letztere hatte offenbar unter dem Affengewühle keine passende Lagerstelle für ihre Kleinen finden können und mußte dieselben unter diesen Umständen wahrscheinlich doch für verloren halten.

Unsere erste Sorge war es, die Mutter mit den Jungen aus der Volière zu entfernen, unsere zweite, ein geeignetes Unterkommen zu suchen, in dem die Entfremdeten gezwungen waren, sich unmittelbar zusammen zu halten. Ein solches Unterkommen gewährte ein kleiner Kasten, in welchem die Alte, jeder größeren Bewegung unfähig, den ihr zugesellten Jungen nicht entwischen konnte. So blieben die Insassen, die überdies durch das Zudecken des Kastens im Dunkeln gehalten wurden, einstweilen ihrem Schicksale überlassen. Am nächsten Tage bemerkten wir zu unserer großen Freude an dem munteren Wesen der Kleinen, daß sie Nahrung erhalten haben mußten. Am 1. März gestatteten wir der Mutter, den in einen Käfig gestellten und in die Seitenlage gebrachten Kasten zu verlassen. Sie lief ein Weilchen umher, kehrte aber bald wieder zu ihren Sprößlingen zurück, ein Zeichen, daß die Jungen auch ohne ferneren mütterlichen Zwang ihr Fortkommen finden würden.

Bei einem anderen Falle, wo eine Mutter ihre schon 15 Tage alten Jungen vielleicht infolge des mullig gewordenen und daher sehr zusammengefallenen Strohes in bedenklicher Weise fortwährend im Käfig umherschleppte, erzielten wir günstigen Erfolg durch eine Strohzugabe und nachherige Verdunklung des Käfigs vermittelst eines vor denselben gehängten Lakens. Noch an dem nämlichen Tage trat in der kleinen Familie die frühere Ruhe wieder ein.

Eine dritte Geburt verdient ihrer Abnormität wegen erwähnt zu werden. Ein Weibchen, welches am 28. Februar 1882 zwei Junge geworfen, brachte nämlich 18 Tage später, am 17. März, abermals zwei Junge zur Welt. Leider waren aber diese vier Tierchen schwach, außerdem verfügte die Alte nur über wenig Milch, so daß sie sämtlich bald wieder zu Grunde gingen.

In den ersten Tagen nach der Geburt pflegen die Wöchnerinnen, welche trotz ihrer großen Sorge um die Jungen ihre Mahlzeit außerhalb des Versteckes verspeisen, wenig oder gar nicht zu fressen.

Der Wurf geschieht zweimal im Jahre. Die Tragzeit ist daher dementsprechend eine nur kurze und dreht sich nach unseren Beobachtungen um zwei Monate. Ein Weibchen, welches man nach Aufzucht seiner Jungen am 25. März wieder in die Volière zu seinen Verwandten setzte, wurde am 23. Mai bereits wieder glückliche Mutter. Bei einer anderen mußten wir den Termin auf 70 Tage schätzen.

Bis zu einer Temperatur von + 6° R. herab vermag das borstige Gürteltier im Freien auszudauern; sinkt dieselbe aber tiefer, so giebt es sein Unbehaglichkeitsgefühl darüber dadurch zu erkennen, daß es sich anhaltend in dem nestförmig zusammengescharrten Streumaterial aufhält.

So gute Erfahrungen uns im allgemeinen über die Lebensdauer des *Dasypus villosus* zur Seite stehen, so schlechte haben wir mit anderen Arten gemacht. *D. hybridus* und *D. septemcinctus*, die beide wiederholt im Garten vertreten waren, vermochten wir trotz aller angewandten, zum Teil gut acceptierten Nahrungsmittel, als Milch und Weizenbrot, geschabtes oder geschnittenes Fleisch in gekochtem oder rohem Zustande, Regenwürmer, Mehlwürmer, kleine Vögel, Eier, immer nur kurze Zeit am Leben zu erhalten.

(Fortsetzung folgt.)

Bericht über den Zoologischen Garten zu Hannover pro 1882—83.

Das abgelaufene Jahr 1882—83 war in seinen äußeren Verhältnissen für unser Unternehmen nicht sonderlich günstig. Das Wetter sowohl im Sommer 1882 als auch in den Frühjahrs-Monaten Februar und März 1883 ließ sehr zu wünschen übrig. Namentlich aber zeichnete sich das Jahr 1882—83 gegenüber seinem Vorgänger durch den außergewöhnlich schwachen Fremden-Verkehr in unserer Stadt höchst unvorteilhaft aus. Während im Jahre 1881 die landwirtschaftliche Ausstellung und die großen Kaiser-Manöver einen bedeutenden Fremdenverkehr herbeiführten, entbehrten wir im vorigen Jahre jedes außergewöhnlichen Ereignisses, so daß wir außer den Erträgnissen unserer Sommerfeste keine nennenswerte Extra-Entrée-Einnahmen zu verzeichnen haben.

Wenn nichtsdestoweniger der seit 1879 stetige Aufschwung des Zoologischen Gartens gerade im abgelaufenen Jahre die glänzendsten Resultate ergab, so daß die Einnahmen an Abonnements- und Eintrittsgeld von M. 65 607. 45 pro 1881—82 auf M. 77 345 pro 1882—83, also um beinahe — Zwölftausend Mark — gestiegen sind, so dürfen wir wohl eine um so größere Befriedigung hegen.

Der Abschluß der Rechnung stellt sich infolge dessen und auch um deswillen recht günstig, weil es gelungen ist, unserer im vorigen Geschäftsberichte ausgesprochenen Erwartung gemäß eine weitere Steigerung der Ausgaben zu

vermeiden. Wie die nachgefügte Übersicht der Einnahmen und Ausgaben ergiebt, sind die laufenden Betriebsausgaben einschließlich der Kosten für die Unterhaltung und Ergänzung des Tierbestands, der Anlagen, Baulichkeiten und des Inventars, welche im Jahre 1881—82 M. 73 549. 86 betrugen, auf M. 68 579. 88 zurückgegangen. Diese Ersparnis von ca. M. 5000 in Verbindung mit den oben erwähnten Mehreinnahmen von M. 12 000 äußert sich in der Bilanz in entsprechender Weise, namentlich im Vorschuß-Conto II und im ehemaligen Conto pro Diverse, welches diesmal wegen Mangels an diversen Kreditoren überhaupt nicht in der Bilanz erscheint. Das Gewinn- und Verlust-Conto schließt mit einem Gewinn-Saldo von M. 16 581. 54, den wir zu Abschreibungen verwendet haben. Der größte Teil dieser Abschreibungen entfällt mit M. 11 477. 48 auf das Bauten-Conto, was mit Rücksicht auf die in früheren Jahren etwas knapp bemessen gewesenen Abschreibungen bei diesem Conto angezeigt sein dürfte.

Indem wir uns im Übrigen auf die nachgedruckten Übersichten beziehen, gestatten wir uns noch einige besondere Bemerkungen:

Die im vorigen Jahre eingeführte Änderung respective Erhöhung des Sonntags-Entrées hat sich sehr gut bewährt. Vielleicht haben wir zum Teil auch dieser Maßregel die bedeutende Vermehrung der Zahl unserer Abonnenten zuzuschreiben, die noch in keinem Jahre zuvor eine solche Zunahme erfahren hat, wie im abgelaufenen. Wenn unsere Schätzung richtig ist, so waren pro 1882/83 ca. 15 000 Personen, also der zehnte Teil der etwa 150 000 Seelen zählenden Bevölkerung Hannovers auf den täglichen Besuch des Zoologischen Gartens abonniert. Bei dem notorisch schwachen Fremdenverkehr in Hannover im Vergleich zu den anderen Großstädten ist aber auch unser Institut mehr als andere Zoologische Gärten vorwiegend auf den Lokalverkehr angewiesen, für dessen Hebung und Konservierung wir das Abonnement als den wichtigsten Faktor betrachten. Von diesem Gesichtspunkte ausgehend, haben wir schon seit einigen Jahren für ratsam gehalten, den aus den heutigen Bedürfnissen und Gewohnheiten entspringenden Wünschen der großen Mehrzahl unserer Abonnenten nachgebend auf die musikalische und sonstige Unterhaltung unser ganz besonderes Augenmerk zu richten. Der Erfolg lohnte unser Bemühen in ausgedehntestem Maße, so daß der Zoologische Garten immer mehr der besuchteste und beliebteste Aufenthaltsort der Einwohner Hannovers geworden ist. Mit dem steigenden Verkehr sind aber naturgemäß auch unsere Aufwendungen gewachsen, welche zunächst namentlich für dringend nötige Erneuerungen und Ausbesserungen gemacht werden mußten, so daß eine Wiederherstellung der früheren Höhe der Abonnementspreise notwendig ward. Diese Maßregel bezieht sich zwar erst auf das jetzige neue Rechnungsjahr 1883/84, indes haben wir geglaubt, bereits an dieser Stelle davon Mitteilung machen zu sollen und freut es uns, daß der Erfolg die Erwartungen fast übertroffen hat, indem bereits jetzt, Ende Mai, die Abonnements-Einnahme pro 1883/84 auf M. 40 000 gestiegen, eine fernere Zunahme im Laufe dieses Jahres aber bestimmt zu erwarten ist. Ein ganz besonders charakteristisches Kennzeichen für unsere von denen anderer zoologischen Gärten abweichenden Verhältnisse und bei der jetzigen Lage von außerordentlicher Wichtigkeit ist der Umstand, daß auch im Winter, wo sonst die Frequenz zoologischer Gärten auf ein kaum nennenswertes Maß zurückzugehen pflegt,

der Besuch unseres Etablissements ein sehr bedeutender war. Die vorhandenen Räumlichkeiten, in anderen Zeiten entstanden und für andere bescheidenere Verhältnisse berechnet, reichten schon seit einigen Jahren bei weitem nicht mehr aus. Die Vermögensverhältnisse des Unternehmens, namentlich die etwa M. 30 000 betragenden Betriebsvorschüsse, konnten aber den Gedanken an größere Bauten nicht eher aufkommen lassen als bis zum Eintritt der jetzigen Besserung. Wir sind nun dem Andrängen nach einer Vergrößerung des Restaurationshauses in Verbindung mit der Herstellung einer größeren Veranda in Rücksicht darauf gefolgt, daß nicht allein während der Wintermonate, sondern auch während der Übergangszeiten im Frühling und Herbst, bei eintretendem Regen auch im Sommer, die Konzerte im Saal abzuhalten, auch geeignetere Räume für geschlossene Gesellschaften und ferner bessere Küchen und sonstige Wirtschaftsräume notwendig sind. Ein aus der Mitte unserer Abonnenten und Aktionäre gemachtes Anerbieten, die für die Bauten notwendigen Geldmittel vorzuschießen, ist von uns dankbarlichst angenommen und haben wir den Bau auch bereits beginnen lassen. Diese Anleihe ist mit dem 1. Juni d. J. perfekt geworden, wird aus einem Pachtzuschlage mit 5% jährlich verzinst und binnen zwölf Jahren abgetragen. Letzteres wird um so weniger Schwierigkeiten finden, als die städtischen Kollegien unseren Antrag auf Stundung fast der ganzen Abtragung des Restes der Prioritätsanleihe vom Jahre 1866, während der Dauer der Abtragung dieser neuen Schuld gütigst genehmigt haben.

Der Tierbestand hat durch den Tod der beiden prächtigen Bisons, für welche noch kein Ersatz gefunden ist, und anderer Tiere eine Abnahme nicht erfahren, weil durch Ankäufe ein Ausgleich eingetreten ist. Namentlich war unser Affenhaus noch nie so bevölkert wie gegenwärtig, unsere Sammlung von Straußen ist kompletiert, und auch das Kamelhaus vermag die Zahl der Tiere kaum zu fassen. Die früher mangelhaften Wasserverhältnisse des Gartens sind wesentlich gebessert worden, und für die Beseitigung von Ausdünstungen ist durch Aufhebung der Pferdeschlachterei und teilweise noch in der Ausführung begriffene Bauten Sorge getragen.

Überhaupt wird noch im Laufe dieses Sommers eine große Thätigkeit im Garten herrschen, um den aus der Zunahme des Besuches uns erwachsenen Verpflichtungen zu genügen. Im Übrigen bleibt zu erwähnen, daß der Vereinfachung wegen die Pachtsumme des Wirtes um den Betrag der früher besonders berechneten Zinsen für Leitungen etc. erhöhet ist, und daß die Mindereinnahme für Häute mit dem schon erörterten Aufgeben der Pferdeschlachterei im Zusammenhange steht.

Einnahme und Ausgabe vom 1. April 1882 bis 31. März 1883.

Einnahme.	M. Pf.
An Kassenbestand am 1. April 1882	563. 46
» Entrée	39485. —
» Abonnementsgeld	36751. —

NB. Die Gesamt-Abonnements-Einnahme für das Rechnungsjahr 1882/83 beträgt M. 37860.

Transport 76799. 46

		M.	Pf.
Transport		76799.	46
An barer Erlös aus verkauften Tieren		1551.	95
» Restaurationspacht		4998.	90
» Zuschuß aus dem Provinzialfonds		900.	—
» do. von der Calenberg-Grubenhagenschen Landschaft		600.	—
» Restzahlung von G. L. Kuhlmann als Netto-Erlös aus der zum Besten des Affen-Fonds verfaßten humoristischen Erzählung »Molly«		10.	—
» Beitrag des Restaurateurs zu den Konzertkosten		4492.	—
» Vergütung des Restaurateurs für seinen Wasserkonsum aus der städtischen Wasserleitung		60.	—
» Zahlungen aus dem Vorschuß-Conto II.		7822.	14
» diverse Betriebs-Einnahmen:			
für Pferdehäute	M. 347. —		
» Dünger	» 497. —		
» Knochen	» 89. 37		
» Eier	» 380. 85		
» Hundefutter	» 500. —		
» altes Eisen, Tierbälge etc.	» 64. 80		
		1879.	2
Summa der Einnahmen		M. 99113.	47
Davon ab die Ausgabe		» 97160.	40
Bleibt Kassen-Bestand, übereinstimmend mit dem Kassa-Conto der Bilanz		1953.	7

Ausgabe.

		M.	Pf.
Per Zahlungen an Kreditoren der vorigen Bilanz		2932.	77
» Laufende Betriebs-Ausgaben:			
» Gehalt und Dienstkleidung	M. 7862. 80		
» Arbeitslöhne	» 7079. 2		
» Futtergegenstände	» 30271. 76		
» Heizung und Beleuchtung	» 1457. 20		
» Wasser aus der städtischen Wasserleitung	» 424. 30		
» Konzerte, Illuminationen, Sommerfeste etc. (Der Beitrag des Restaurateurs zu diesen Kosten beträgt M. 4492 S. Einnahme.)	» 10021. 50		
» Drucksachen, Inserate, Plakate	» 1721. 2		
» Porto, Fracht, Büreau- und sonstige kleine Ausgaben	» 751. 85		
» Feuer-Versicherung	» 320. 46		
» Steuern und andere öffentliche Abgaben	» 165. 8		
» Für den Ankauf von Tieren	» 3286. 16		
» Ergänzungen und Reparaturen der Anlagen, der Baulichkeiten und des Inventars	» 5218. 73		
		68579.	88
» Extra-Schaustellungen (Seelöwen und Australier)		400.	—
» Rückzahlungen an das Vorschuß-Conto II.		17000.	—
» Amortisation der Prioritäts-Anleihe		311.	25
» Zinsen		4192.	50
» Aktien-Coupons, beim Abonnement in Zahlung genommen		3744.	—
Summa der Ausgabe		M. 97160.	40

Bilanz vom 31. März 1883.

Aktiva.	M.	Pf.
An Kassa-Conto	1953.	7
» Bauten-Conto	218072.	25
» Wasserleitungsanlage-Conto	2213.	11
» Gasanlage-Conto	2187.	57
» Inventar-Conto	3637.	57
» Maschinen-Conto	1775.	75
» Bibliothek-Conto	219.	19
» Tier-Conto	53751.	24
» C. Hagenbeck, Hamburg	58.	14
» Vorschuß-Conto	2520.	—
(840 Stück Aktien-Coupons Nr. 8 pro 1883/84.)		
Summa M.	286387.	89

Passiva.			M.	Pf.
Per Abonnenten-Conto			18163.	—
(pro 1883/84 vereinnahmte Abonnementsgelder)				
» Aktienkapital-Conto			148740.	—
» Prioritätsanleihe-Conto			92088.	75
» Zinsen-Conto			7724.	40
» Vorschuß-Conto II (Betriebs-Vorschüsse)			19671.	74
Rekapitulation der Abschreibungen:				
An Bauten-Conto	M. 11477.	48		
» Wasserleitungsanlage-Conto	» 245.	90		
» Gasanlage-Conto	» 243.	6		
» Inventar-Conto	» 404.	17		
» Maschinen-Conto	» 443.	93		
» Bibliothek-Conto	» 24.	35		
» Tier-Conto	» 3742.	65		
			M. 16581. 54	— —
		Summa M.	286387.	89

Korrespondenzen.

Raunheim, den 1. Februar 1884.

Wie ich Meister Reineke beim Honignaschen überraschte. In dem trockenen Sommer 1883 waren die Hummeln ganz besonders wohl geraten, und man konnte deren Nester in größerer Anzahl auf Wiesen, in Feld und Wald antreffen. Bei meinen Streifzügen habe ich nun öfter gefunden, daß solche Hummelnester herausgescharrt und die Honigwaben verzehrt waren. An einem schönen Herbsttage ging ich im Walde auf einer Schneiße ruhig meines Weges, als ich auf einmal, vielleicht 150 Schritte vor mir, eine Bewegung neben am Wege bemerkte. Ich glaubte zuerst, ein Eich-

hörnchen sei dort gehüpft, allein bald sah ich dieselbe Bewegung an der vorigen Stelle. Als ich näher kam, sah ich, daß dies der Schwanz eines Fuchses war, welcher sehr eifrig an der Stelle grub und dabei öfter mit seiner Ruthe schlug. Ich schlich mich nun immer näher, und der Fuchs war so sehr im Eifer, daß er mich nicht gewahrte. Als ich ganz nahe war, warf ich nach ihm mit einem Holzbrocken, der auch dicht neben ihm niederfuhr. Der Fuchs machte einen gewaltigen Sprung in die Höhe, blieb einen Augenblick stehen, und als ich ihm zurief, schlug er sich seitwärts in die Büsche. Er hatte ein Hummelnest ausgegraben und zum größten Teil auch schon verzehrt. Ich war erstaunt, daß der Fuchs die Stacheln der kleinen Brummbären nicht fürchtete, allein ein alter Ameisenpuppen-Sammler, ein Mann, der den ganzen Sommer den Wald durchstreift und jeden Vogel am Schlage erkennt, der mir begegnete und dem ich die Beobachtung erzählte, meinte, die Hummeln seien ziemlich harmlos und lange nicht so bös wie die Hornisse. Er selbst habe schon einige Nester wegen des Honigs ausgegraben, wobei die Hummeln sich gar nicht zur Wehre gesetzt hätten. Auch auf dem Felde und den Wiesen habe ich später ausgescharrte Hummelnester gefunden. So ist denn Meister Reineke ein rechtes Leckermaul. L. Buxbaum, Lehrer.

Miscellen.

Ein sechsbeiniger Molch. Im Sommer 1883 wurde in der Nähe des Gutes Dickburg bei Münster i/W. ein sechsbeiniger Molch und zwar ein Männchen der Art Triton taeniatus, des kleinen oder gefleckten Wassermolches, gefangen. Es ist ein kleines Exemplar von 53 mm Länge. Die beiden Vorderbeine und Hinterbeine haben eine ganz normale Stellung. Vor dem rechten Hinterbeine sprossen die beiden überzähligen Beine hervor. Dieselben sind etwas kürzer (11 mm) als das normale Hinterbein (14 mm). Ihre Oberschenkel sind mit gemeinsamer Haut überzogen; der vordere überzählige Fuß trägt 5, der hintere nur 4 Zehen. — Wir bemerken noch, daß uns vor Jahren bereits ein ähnliches Exemplar eingehändigt wurde; auch dieser kleine Molch besaß ein doppeltes Hinterbein, ebenfalls an der rechten Seite.

Prof. Dr. H. Landois.

Zoologischer Garten in Liverpool. In Liverpool hat sich eine »Liverpooler Zoologische Garten-Gesellschaft« gebildet, welche die Einrichtung eines Zoologischen Gartens beabsichtigt. Dieselbe hat die Architekten W. Sugden und Son in die Gärten von Berlin, Hamburg, Dresden, Amsterdam, Antwerpen und London gesandt, um daselbst die Einrichtungen und Pläne der Gebäude zu studieren.

Litteratur.

Das Terrarium, seine Bepflanzung und Bevölkerung. Ein Handbuch für Terrarienbesitzer und Tierhändler. Von Joh. v. Fischer. Mit 40 Holzschnitten. Frankfurt a. M. Mahlau & Waldschmidt. 1884.

Terrarien d. h. Behälter, in welchen Erde, Wasser und lebende Pflanzen enthalten sind, die also gewissermaßen einen Garten im Kleinen darstellen, um kleineren Tieren die Bedingungen zu ihrem Gedeihen zu gewähren und ihre Beobachtung zur ermöglichen, sind Einrichtungen der neuesten Zeit, die ja in Bezug auf Haltung und Beobachtung der lebenden Tierwelt so gewaltige Fortschritte gemacht hat. Vielleicht mit einer der Ersten hat der Herausgeber dieser Blätter ein Terrarium beschrieben, in welchem er kleine Säugetiere, Amphibien und Reptilien im Zimmer halten konnte.

Herr Joh. v. Fischer ist es nun, der diesen Apparat zu einer bedeutenden Vollkommenheit gebracht hat, so daß derselbe allen möglichen Anforderungen entspricht und für die Bedürfnisse der Bewohner der Tropen wie der gemässigten Klimate eingerichtet werden kann, ohne daß er große Kosten veranlaßte. Welche Resultate Herr v. Fischer damit erzielt, ist den Lesern unserer Zeitschrift aus zahlreichen lehrreichen Aufsätzen wohl bekannt; hat er doch z. B. das schwer zu haltende Chamäleon nicht nur längere Zeit lebend beobachtet sondern sogar zum Eierlegen gebracht und diese Eier bis zum Ausschlüpfen der Embryonen gereift.

Nach solchen Proben bedarf es wahrlich keines Beweises mehr, daß Herr v. Fischer der Mann ist, berufen zur Abfassung eines Werkes über Terrarien. Und wir dürfen unsern Lesern auch mitteilen, daß dasselbe vortrefflich ausgefallen und wirklich im Stande ist, eine mehrfach vorhandene Lücke auszufüllen. Denn erstens beschreibt es die verschiedenen Arten der Terrarien, von der einfachen Glasglocke an bis zum komplizierten heizbaren Glaskasten. Alle Werkzeuge, die nebenher gebraucht werden, sind in gleicher Weise besprochen und durch Zeichnungen erklärt. Zweitens ist der Pflanzen Erwähnung gethan, die zur Besetzung des Terrariums geeignet sind, wie sie zu den zu haltenden Tieren passen und dem Zimmer zugleich zum Schmuke dienen können. Besonders sind die insektenfressenden Pflanzen berücksichtigt, die in letzter Zeit so vielfach die Aufmerksamkeit in Anspruch genommen.

Der Hauptteil des Buchs ist aber drittens die Naturgeschichte aller der kleineren Reptilien und Amphibien, die bis jetzt in Gefangenschaft gehalten und in den Handel gebracht worden sind. Der Freund derselben findet in dem Buche vor allem die Möglichkeit, seine Tiere genau zu bestimmen, was seither bei der Zerstreutheit der betreffenden Litteratur keine leichte Aufgabe war und manchem die Lust an ihrer Haltung benahm. Er hört aber dann besonders, wie die Tiere zu halten, zu pflegen, zu überwintern sind und kann sich auf diese Weise vor beständigen Verlusten bewahren. Zahlreiche Mit-

*) Vgl. Band VII, 1866, Seite 14 u. f.

teilungen der an den Pfleglingen gemachten Beobachtungen belehren ihn schließlich über das Wesen und Leben derselben.

Das Buch ist durchaus eine Originalarbeit des Verfassers, wie wir solche ja von ihm gewohnt sind. Es wird als das Erste seiner Art mit Freude begrüßt werden und der Tierpflege und der Tierkunde bedeutenden Gewinn bringen. Das wird ein jeder sagen, der dasselbe kennen lernt. N.

Die Erde und ihre Völker. Ein geographisches Hausbuch von Fr. von Hellwald. 3te gänzlich umgearbeitete Auflage mit vielen Illustr., Karten und Tabellen. Stuttgart, W. Spemann, 1884. Pr. gebd. M. 16,20.

Dieses vortreffliche Werk liegt bereits in dritter Auflage vor uns. Den Inhalt desselben auch nur annähernd vollständig andeuten zu wollen, wäre hier ganz unmöglich. Es mag daher die Angabe genügen, daß gegenwärtig auf dem deutschen Büchermarkt kein Handbuch der Erdbeschreibung zu finden ist, welches sich durch solche Vollständigkeit, Neuheit und Klarheit des Inhalts empfiehlt. In dieser völlig neuen Gestalt erscheint dasselbe als ein unschätzbares Kompendium, würdig der vollsten Beachtung deutscher Lehrer, gleich wertvoll für die Bereicherung des Wissens wie für die Veredelung in der Naturanschauung bei Jung und Alt. Bringt man diese Vorzüge mit dem äußeren Schmuck zusammen, der dem stattlichen Bande durch die vielen erläuternden Illustrationen von der rühmlichst bekannten Verlagshandlung zugewendet wurde, dann kann man es sich nicht versagen, dieses Werk als ein ganz vorzügliches warm zu empfehlen. Druck und Papier stehen im Einklang mit der Ausstattung, der Preis ist thatsächlich ein sehr mäßiger

D. Gronen.

Eingegangene Beiträge.

v. Tsch. Schm. in H.: Für die freundliche Gratulation meinen herzlichsten Dank. Ihre Beiträge für die Zeitschrift nehme ich gern entgegen. — H. in P. C. (Mo.): Die erste Sendung ist angekommen. Der Aufsatz ist sehr hübsch, nur fürchten wir, daß er zu umfangreich wird. Er läßt sich vielleicht in einige Teile zerlegen. Ihre Wünsche werden durch die Verlagshandlung erfüllt werden. — H. B. in H.: Die Sendungen werden benutzt. — D. Gr. in C. — Dr. Th. N. in B.: Besten Dank für die Zusendung. Der Aufsatz ist willkommen. Wegen der Abbildungen werde ich Ihnen Mitteilung machen. — B. L. in H.: Die Antwort wird Ihnen wohl durch die Verlagshandlung zugegangen sein. — G. E. in C.: Es hat mich gefreut, daß Ihr Wunsch so in Erfüllung gegangen ist. Die Aufträge sind besorgt. — L. B. in R. — F. S. in F. —

Bücher und Zeitschriften.

Joh. v. Fischer. Das Terrarium, seine Bepflanzung und Bevölkerung. Mit 40 Holzschnitten. Frankfurt a. M. Mahlau & Waldschmidt. 1884. 10 Mk. Geb. 12 Mk.

Will. Marshall, *Agilardiella radiata*, eine neue Tetractinellidenform mit radiärem Bau. Mit 1 Taf. Berlin 1884. Verlag der Kön. Akademie der Wissenschaften.

Dr. K. Ruß. Die fremdländischen Stubenvögel, ihre Naturgeschichte, Pflege und Zucht. 4. Band, 4. Lieferg. Magdeburg. Kreutz'sche Buch- u. Musikalienhandlung. 1884.

Jahrbücher der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft. Herausgegeben von Dr. W. Kobelt. 11. Jahrg., Heft I. Frankfurt a. M. Mor. Diesterweg. 1884.

E. Friedel. Märkisches Provinzial-Museum der Stadtgemeinde Berlin. Einteilungsplan der geologischen Abteilung A1. 2. Aufl. Berlin 1883.

A. B. Meyer. Eine in Sachsen erlegte Rackelhenne. Wien 1884. Separ.-Abdr. Mitteilungen des Ornithol. Ver. in Wien.

Jahresbericht der Ornithologischen Gesellschaft in Basel für das Jahr 1883.

Druck von Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Herausgegeben

von der „Neuen Zoologischen Gesellschaft" in Frankfurt a. M.

Redigiert von Professor Dr. **F. C. Noll.**

Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

No. 4. XXV. Jahrgang. **April 1884.**

Inhalt.

Die Beschädigungen der oberirdischen Telegraphenanlagen durch Vögel.*)

Seitens der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung sind im Laufe des Sommers 1881 Ermittelungen darüber angestellt, inwieweit Vögel einen schädlichen Einfluß auf die oberirdischen Telegraphenlinien auszuüben vermögen. Die stattgehabten Erhebungen haben nun zwar ergeben, daß die von den Vögeln an den Telegraphenlinien hervorgebrachten Beschädigungen nicht derartig sind, daß durch sie eine besondere Gefahr für die Telegraphenlinien zu befürchten wäre. Immerhin dürfen diese Beschädigungen nicht als ganz unbedeutend hingestellt oder vernachlässigt werden; es sind vielmehr bei den an-

*) Im Auftrage des Herrn Staatssekretärs des Reichspostamts wurde uns mit Bezug auf die in dem Jahrgange 1882 unserer Zeitschrift erschienenen Aufsätze »die Telegraphenleitungen und die Vögel« unter dem 5. März 1884 eine Nummer des »Archiv für Post- und Telegraphie« mit obigem Aufsatze übersandt. Wir bringen letzteren hiermit gern zum Abdruck, weil er das Verhältnis der Vögel zum Telegraphen vom technischen Standpunkte aus behandelt. N.

gestellten Ermittelungen verschiedene Erscheinungen zu Tage getreten, auf welche die Verwaltung ihre Aufmerksamkeit auch weiter zu richten haben wird.

Zunächst sind hier die Beschädigungen der Telegraphenstangen durch die Spechte zu erwähnen. Die Spechte hacken in die Telegraphenstangen Löcher von 6, 9, 12 und mehr Centimeter äußerem Durchmesser, welche 7 bis 8 Centimeter tief gegen die Stangenaxe konisch zulaufen, nicht selten sogar die ganze Stange durchdringen, so daß deren Festigkeit beeinträchtigt wird. In einzelnen Ober-Postdirektionsbezirken sind infolge solcher Beschädigungen Auswechselungen von Telegraphenstangen notwendig geworden. Weitere Beschädigungen entstehen dadurch, daß die Spechte die von der Sonnenhitze herrührenden Längsrisse in den Telegraphenstangen durch Anhacken erweitern, und zwar häufig derartig, daß man einige Finger in die erweiterten Spalten legen kann.

Die gedachten Beschädigungen werden vorzugsweise dem Buntspecht *(Picus major)* zugeschrieben; es sind indes auch der Schwarzspecht *(Picus martius)* und der Grünspecht *(Picus viridis)* bei dem Anhacken von Telegraphenstangen betroffen worden.

Derartig angehackte Stangen werden vorwiegend in waldreichen Gegenden aufgefunden, wo also die Spechte sich in größerer Zahl aufhalten; dagegen kommen diese Beschädigungen wenig oder gar nicht in den freien Ebenen und namentlich nicht an der Küste vor. In zwölf Ober-Postdirektionsbezirken sind gar keine Beschädigungen bemerkt worden, während in anderen Ober-Postdirektionsbezirken eine große Zahl solcher angehackter Stangen — in einem einzigen Bezirke z. B. allein 32 Stück — gefunden worden ist.

Der Specht greift nicht allein unzubereitete kieferne und eichene Stangen an, sondern auch mit Kupfervitriol, Zinkchlorid oder Quecksilbersublimat zubereitete Stangen; selbst kreosotierte Stangen läßt er nicht verschont. Denn der von einigen Seiten ausgesprochenen Behauptung, daß kreosotierte Telegraphenstangen von den Spechten nicht angehackt werden, steht die Thatsache gegenüber, daß ganz neu aufgestellte, vor nicht langer Zeit mit Kreosot zubereitete Stangen aufgefunden worden sind, welche von Spechten angehackt waren.

Es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß der Specht nur bei dem Suchen nach Nahrung veranlaßt wird, die Telegraphenstangen in der beschriebenen Weise anzugreifen, da in den Rissen der Telegraphenstangen, sowie in den Astlöchern oder in den von den Isolatorstützen herrührenden alten Schraubenlöchern häufig Insekten in sehr großer

Anzahl sich aufhalten. Von einer Seite ist behauptet worden, daß die Spechte durch das Summen der Leitungsdrähte bz. der Stangen angelockt würden, indem sie dieses Summen für das Summen von Insekten hielten. Diese Behauptung läßt sich wohl schwer begründen; eher dürfte die Annahme berechtigt sein, daß die Spechte klug genug sind, das Summen der Telegraphenstangen von dem der Insekten zu unterscheiden.

Als weitere Beschädigungen der oberirdischen Telegraphenanlagen sind die Betriebsstörungen zu nennen, welche durch das Auffliegen der Vögel gegen die Telegraphenleitungen entstehen.*) Im allgemeinen vermögen nur größere Vögel, wenn sie gegen die Telegraphenleitungen fliegen, diese so in Schwingungen zu versetzen, daß ein Drahtbruch oder eine Verschlingung mehrerer Leitungsdrähte eintreten kann.

Man hat dergleichen Betriebsstörungen durch gegenfliegende Schwäne, Störche, Trappen, wilde Enten und andere Vögel beobachtet. Namentlich aber sind es die Gänse, welche in den Gegenden mit starker Gänsezucht zu einer wahren Plage für die Telegraphenleitungen werden können. Die jungen Gänse, wenn sie auf die Weide getrieben werden oder von dieser nach Hause zurückkehren, fliegen sehr häufig gegen die Telegraphenleitungen und besonders dann, wenn diese sich vor einem dunklen Hintergrunde befinden, so daß sie von den Gänsen nicht gut gesehen werden können. In mehreren Ober-Postdirektionsbezirken werden alljährlich häufige, durch Gänse verursachte Beschädigungen der Telegraphenanlagen, als Zerreißen der Bindedrähte, Drahtbrüche, Verschlingungen der Leitungsdrähte, beobachtet.

Kleinere Vögel, selbst Rebhühner werden beim Gegenfliegen gegen die Telegraphenleitungen durch den Anprall in der Regel getötet, ohne daß die Leitungen einen besonderen Schaden erleiden. Auch die sich oft in großen Scharen auf die Leitungsdrähte niederlassenden Stare, Schwalben, Sperlinge und anderen kleinen Vögel vermögen in der Regel einen besonders nachteiligen Einfluß auf den Telegraphenbetrieb nicht auszuüben. Das Gewicht dieser Tiere ist zu gering, als daß durch dasselbe der Durchhang der Leitungen vergrößert werden könnte; andererseits vermögen diese kleineren Vögel auch selbst beim gleichzeitigen Auffliegen die Leitungsdrähte in der Regel nicht in so große Schwingungen zu versetzen, daß dadurch Verschlingungen der Leitungen entständen. Allerdings ist in einem Falle beobachtet worden, daß eine große Zahl Stare, welche sich auf eine Telegraphenleitung niedergelassen hatte und mit großer

*) Vergl. hierzu Jahrg. XXIII, 1882, Seite 125 und 257.

Heftigkeit plötzlich und gleichzeitig aufflog, eine Verschlingung von vier Leitungen hervorbrachte; und in einem anderen Falle soll eine große Anzahl von Staren, welche gegen die Telegraphenleitungen flog, zwei Leitungen zerrissen haben. Diese Fälle müssen indes zu den Ausnahmen gerechnet werden; in der Regel wird den oberirdischen Telegraphenanlagen durch das Gegenfliegen kleinerer Vögel ein wesentlicher Nachteil nicht zugefügt.

In einzelnen, namentlich baumlosen Gegenden werden weiterhin Telegraphenstangen vielfach und mit Vorliebe von kleineren Raubvögeln, Krähen, Elstern u. s. w. als Ruhepunkte benutzt, und, wie bereits erwähnt, setzen sich Stare, Schwalben und andere kleine Vögel nicht selten in großen Scharen auf die Telegraphendrähte. Bei dieser Gelegenheit werden die Telegraphenlinien durch den Unrat der Vögel beschmutzt; besonders die Telegraphenstangen erhalten häufig ein Ansehen, als wenn sie mit einem Kalkanstrich versehen wären. Solche Verunreinigungen haben im allgemeinen keinen besonders nachteiligen Einfluß auf die Telegraphenlinien, da die letzteren in der Regel durch den nachfolgenden Regen wieder abgewaschen werden. Es könnten höchstens die scharfen Exkremente der Vögel die Fäulnis der Zopfenden der Stangen beschleunigen.

Schließlich möge noch erwähnt werden, daß Schwalben und Sperlinge sich gern die vorspringenden Schutzdächer an den Einführungen der Telegraphenleitungen in die Häuser und an den zur Verbindung der versenkten mit den oberirdischen Leitungen dienenden Überführungssäulen aussuchen, um unter ihnen ihre Nester zu bauen.

Es ist offenbar, daß durch solche Nester Nebenschließungen in den Telegraphenleitungen hervorgebracht werden können.

Neues aus der Tierhandlung von Karl Hagenbeck, sowie aus dem Zoologischen Garten in Hamburg.

Von Dr. Th. Noack in Braunschweig.

Mit 4 Abbildungen.

Die Tierhandlung von Herrn Karl Hagenbeck in Hamburg ist heute wohl das erste Geschäft der Art in der Welt. Als Beweis dafür möchte u. a. die Thatsache gelten, daß Herr Hagenbeck in diesem Winter gegen 70 Jungfernkraniche (*Grus virgo*) lebend erhalten hat, die er in Südrußland hat ausbrüten lassen, daß er

augenblicklich nicht weniger als 32 indische Elefanten von den verschiedensten Altern und Größen besitzt, darunter ein erwachsenes Weibchen mit einem Jungen, von denen er die meisten dressieren läßt, um sie im nächsten Sommer zunächst im Industriepalast in Hamburg vorzuführen. Das Institut hat sich zu dieser Höhe aufgeschwungen durch die außerordentliche Thätigkeit und Einsicht des Herrn Chefs, der sich auch um die Förderung der wissenschaftlichen Zoologie durch Einführung seltener, ja noch gar nicht bekannter oder beschriebener Tierspezies die größten Verdienste erworben hat. Ich habe seit Jahren Gelegenheit gehabt, bei Herrn Hagenbeck, dessen bereitwilliges Entgegenkommen auch in wissenschaftlicher Beziehung den größten Dank verdient, zoologische Studien zu machen und Tiere nach dem Leben zu zeichnen.

Der Zweck folgender Zeilen ist nicht, für das Geschäft Reklame zu machen, welche dasselbe gar nicht nötig hat, sondern einiges über von ihm eingeführte Tierspezies zu berichten.

Von besonderer Wichtigkeit sind mir seit ein paar Jahren Sendungen von der Somaliküste und vom Himalaya erschienen, weil die von dort eingeführten Tiere, besonders die aus dem Somalilande, neue Arten oder wenigstens Unterarten repräsentieren.

Bekanntlich hat Herr Hagenbeck den von dort eingeführten Strauß als eine neue Varietät erkannt, ich habe selbst Gelegenheit gehabt, an einer ganzen Anzahl von Exemplaren, von denen die letzten zwölf nach Kalkutta verkauft worden sind und die alle übereinstimmend waren, die erheblichen Differenzen zwischen *Struthio camelus Africanus* und *Somaliensis* besonders in der Färbung der Beine zu bestätigen, doch da über den Somalistrauß schon von Herrn Reichenow eine Arbeit publiziert ist,[1]) will ich nicht näher darauf eingehen. Auch das neue Zebra von der Somaliküste (*Equus Grevii*) weicht erheblich von den übrigen Zebra-Arten ab; ich habe es indessen noch nicht selbst gesehen. Sehr bedeutende Abweichungen von *Asinus taeniopus Africanus* zeigt der zuerst von Herrn Hagenbeck eingeführte *A. taeniopus var. Somaliensis*, welchen Namen ich für den neuen Wildesel des Somalilandes vorschlagen möchte.

Das Tier, ein seit einem halben Jahre im Besitz des Herrn Hagenbeck befindliches Männchen, hat ungefähr die Größe des mir aus dem Berliner Zoologischen Garten bekannten *As. taeniopus Africanus*, nur ist es kräftiger gebaut, besonders hat es einen ziemlich starken

---

[1]) Seite 19 dieses Jahrgangs.

Bauch und ähnelt darin mehr dem Hausesel; der Kopf ist schmal wie bei dem Steppenesel, die Stirne stark hervortretend, die Haare bilden auf demselben einen Wirbel; der Hals ist ziemlich stark und kürzer als bei *taeniopus Afr.*, die Beine elegant, ebenso die ziemlich gerade Rückenlinie; die Behaarung ist sehr weich und locker, die Färbung ein zartes rötliches Aschgrau, Schnauze grau, hinter derselben ein breites hellgraues Band von der Nase bis hinter den Mundwinkel, wie bei *As. taen. Afr.*, dagegen um die Augen ein heller Ring, die langen feinen Ohren innen aschgrau, mit schwarzem Rande, außen an der Spitze und mehr nach der Innenseite schwarzbraun breit umsäumt, über die gelbrote Außenfläche des Ohres geht grade über dem Ohrknorpel eine braune Binde, unter der Ohrwurzel liegt ein heller Fleck. Die nach vorn gesträubte Mähne ist an der Wurzel hellgrau, oben schwarzbraun. Das Kreuz auf dem Rücken und den Schultern fehlt absolut, nur über die Lendenwirbel zieht sich ein dunkler aber nicht sehr intensiver Streifen über den Schwanz, welcher auch innen einen dunklen Streifen zeigt und in eine kleine Quaste ausläuft. Brustbein und Bauchlinie sind scharf abgegrenzt hellgrau, die Beine weichen in der Färbung erheblich von *As. taen. Afr.* ab, die Vorderbeine sind vorn gelbgrau, hinten scharf abgegrenzt hellgrau, die Schenkel bis zum Sprunggelenk vorn heller. Um die Beine laufen bis zur Brust- resp. Bauchhöhe dunkle Binden, von denen die unter dem Kniegelenk und über dem Unterfuß besonders intensiv dunkel gefärbt sind, während die Binden mehr nach oben matter werden. Die Vorderfüße sind unten nach hinten zu dunkel, die Hinterfüße nicht. Über den eleganten Hufen liegen vorn und hinten parallele Bänder, bis zum Knie ziehen sich vorn die Bänder nur durch die dunklere Vorderseite der Vorderbeine, nicht nach hinten und innen; an den Hinterbeinen laufen sie ganz herum, unten mehr parallel, nach oben zu in sförmigen Kurven. Vorne und hinten läuft je eine Binde in einem Winkel mit der andern zusammen.

Wenn nun auch die Art der Bänderung im einzelnen vielleicht individuell ist, was sich nach dem einen bis jetzt überhaupt bekannten Exemplar nicht entscheiden läßt, so berechtigen doch die Intensität der Bänderung an den Beinen, das fehlende Rückenkreuz, der weiße Fleck unter dem Ohr, der kürzere Hals, der kräftigere Bau, den *A. taeniopus Somaliensis* als eine von *taeniopus Africanus* erheblich abweichende Varietät zu bezeichnen.

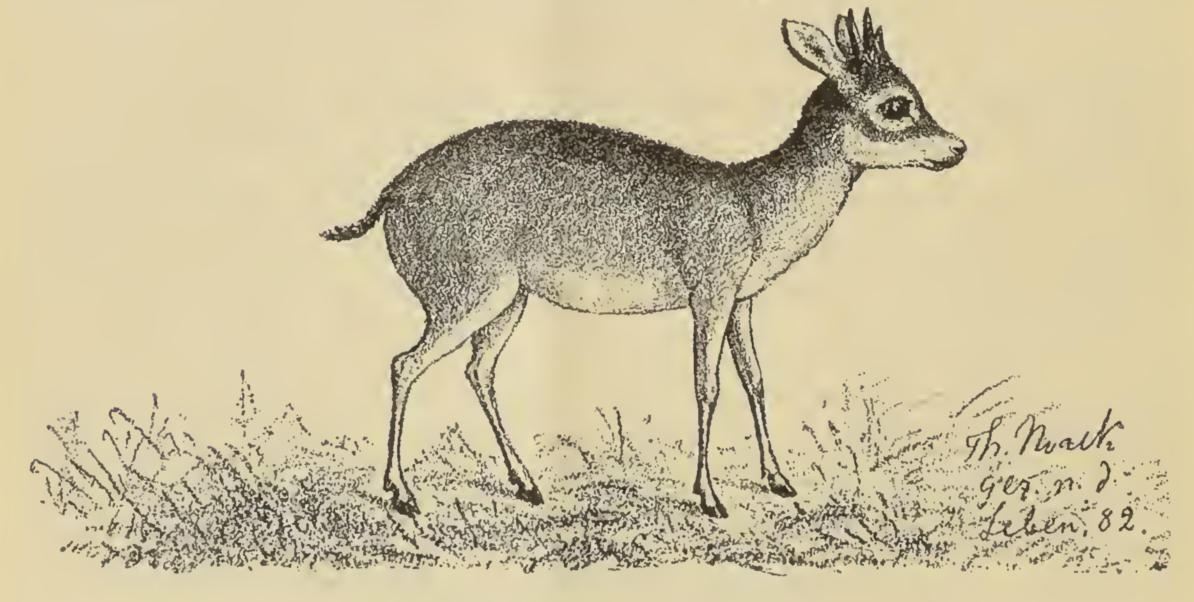
Auch ein von der Somaliküste stammender Gepard des Herrn

Hagenbeck zeigt eine Abweichung von *Cynailurus guttatus* in der erheblich helleren Färbung. Demnach bieten verschiedene Säugetiere des Somalilandes bemerkenswerte Abweichungen von den entsprechenden afrikanischen Arten, wodurch die Frage berechtigt erscheint, ob nicht dieser Teil der ostafrikanischen Küste in früheren Erdperioden von dem übrigen Afrika getrennt und mit Arabien verbunden gewesen ist. Die Beantwortung könnte erst nach eingehender Vergleichung der Somalifauna mit der gegenüberliegenden arabischen erfolgen, aber bei der Abgeschlossenheit Arabiens dürfte es schwer halten, von dort das nötige Vergleichsmaterial zu beschaffen.

Von anderen ostafrikanischen Tieren erwähne ich noch die Bergantilope (*Antilope montana*), von Rüppell entdeckt und früher meines Wissens nur einmal lebend nach Europa in die Menagerie des Lord Derby gebracht. Ich habe das Tier im Hamburger Zoologischen Garten gezeichnet, wohin es von Herrn Hagenbeck verkauft wurde und wo es nach kurzer Zeit eingegangen ist. Wenn Brehm »Tierleben« III, S. 262 sagt, alle Bergantilopen zeichneten sich durch ihren gedrungenen Leibesbau und kurze Beine aus, so paßt das durchaus auf diejenigen Arten, die wie *Oreotragus saltatrix* und der unten zu besprechende *Nemorhoedus Goral* auf Felsen leben, aber nicht auf *Antilope montana*, die sich mehr, wie die *Tragelaphus*-Arten in bergigen Waldregionen aufhalten. *A. montana* hat die schlanken Formen und zierlichen Beine, nur viel längere als *Tragèlaphus scriptus* und schließt sich in der Gestalt am nächsten an die *Calotragus*-Arten an, auch ist das von mir gezeichnete Tier, ein Weibchen, durch den Mangel der Hörner den Zierböcken und manchen Zwergantilopen ähnlich (nicht alle ♀ der Zwergantilopen sind, wie Brehm sagt, hörnerlos, vergl. unten *Cephalolophus Maxwellii*). Das Tier war etwa 85 cm lang und 45 cm hoch, doch bemerke ich, daß ich auf die Messungen, welche manche Balgforscher zu ihrer Hauptaufgabe machen, kein großes Gewicht lege, bei lebenden Tieren, die neu beschrieben werden, nicht, weil man nicht weiß, ob sie schon ausgewachsen sind und man sie aus verschiedenen Gründen, z. B. bei Herrn Hagenbeck wäre das unmöglich, nicht messen kann, am Balge erst recht nicht, weil sich da alle Proportionen verschieben und die Angaben doch immer ungenau bleiben. *Antilope montana* hat den gebogenen Rücken der oben verglichenen Arten, sehr schlanke hohe Beine, einen ganz kurzen, kurzhaarigen Stummelschwanz, langen schlanken Hals, große löffelrunde Ohren, innen mit der gestreiften Zeichnung, wie die Gazellen,

der Kopf ist ausgezeichnet durch eine starke Ramsnase, wie sie bei keiner ähnlichen Art vorkommt, durch schlanke nach hinten wie bei der persischen Gazelle zurücktretende Schnauze und große dunkle Augen. Sehr eigentümlich sind die starken Vertiefungen hinter den Ohrwurzeln. Die Färbung ist ein dunkles Zimmetbraun, Unterseite, Schwanz, Beine und Hals vorn heller, um den Hals gehen vor der Schulter ein paar dunklere Bänder, Stirn dunkler, Hufe sehr schlank. Das Tier zeigte das ängstliche schüchterne Wesen der Gazellen-Arten.

Die Maxwell'sche Schopfantilope (*Cephalolophus Maxwellii*) von der afrikanischen Westküste, nicht von Herrn Hagenbeck importiert, wurde vor 2 Jahren von mir im Hamburger Zoologischen Garten gezeichnet. (Vergl. die Abbildung.) Das reizende Pärchen, welches auch im Garten ein Junges geworfen hat, ist nach kurzer Zeit eingegangen. Das Tier gehört zu den Schopfantilopen (*Cephalolophus*), aber auch zu den Zwergantilopen, denn die beiden ausgewachsenen Tiere des Pärchens (auch das Weibchen trug Hörner und unterschied sich äußerlich in nichts vom Männchen)



Cephalophus Maxwellii. West-Afrika.

erreichten kaum die Größe von *Neotragus Hemprichii*, also etwa die eines 14 Tage alten Zickleins. Die Körpergestalt ist gedrungen, der dunkle Schwanz ziemlich kurz, aber lang behaart, die mittelhohen Läufe sehr zart, der Hals kurz, der Kopf ziemlich gedrungen, aber mit feiner Schnauze, die beiden graden Hörnchen sind gereifelt und etwa 6 cm hoch, der Schopf zwischen denselben bemerkbar, aber nicht ganz so hoch wie die Hörnchen, die Ohren mittellang, innen weißgrau, aber rosa durchscheinend.

Die Färbung ist ein ziemlich dunkles Umbra-Graubraun, während die Unterseite, also Kinn, Vorderhals, Unterseite des Bauches, vorderer Rand und Innenseite der Schenkel und Beine weißgrau gefärbt sind; um die Augen zieht sich ein scharf markierter, heller rosarot durchscheinender weil dünn behaarter Ring, denselben trennt ein dunkler Streifen, der mit der gleichgefärbten Stirn und dem Nacken zusammenhängt, von den hellen Wangen. So ist die Färbung des Kopfes von dem des *Cephalolophus mergens* doch wesentlich verschieden, welcher nur einen schmalen Ring um die Augen und dunkle Wangen besitzt. *Cephalolophus Maxwellii* zeigte das muntere aber ängstliche Benehmen der Zwergantilopen, der Geschlechtstrieb bei dem Männchen war ziemlich stark entwickelt. Das Junge erreichte fast die Größe seiner Eltern, ist dann aber auch eingegangen trotz der Sorgfalt, die der Wärter der Antilopen in Hamburg, ein in seinem Fache sehr erfahrener und ergrauter Mann, den Tieren zu Teil werden läßt. Die Schwierigkeiten, die zarteren Antilopen, z. B. auch *Antilope Dama*, *Tragelaphus scriptus* u. a. längere Zeit zu erhalten, sind sehr groß, da z. B. schon einmalige Durchnässung durch Regen den Tieren den Tod bringt.

Die Vansire, *Antilax* oder *Atilax Vansire*,*) schon von Buffon bestimmt, aber sehr selten lebend beobachtet, wurde vor 2 Jahren von mir im Hamburger Zoologischen Garten gezeichnet und gehört zu der Gruppe südwestafrikanischer Mangusten, der auch *Herpestes penicillatus*, *Rhycaena tetradactyla*, *Crossarchus obscurus*, mit welchem die Vansire äußerlich am meisten Ähnlichkeit hat, angehören. Jedoch muß ich bemerken, daß *Antilax Vansire* vorn und hinten 5 Zehen hat, nicht, wie jene, hinten vier. Das Tier hat etwa die Länge eines Steinmarders, nur erscheint es auch wegen des dichteren Pelzes massiger. Der Kopf ist gedrungen, die Stirn ziemlich stark hervortretend und von der Nasenwurzel scharf abgesetzt, hinten am Schädel eine ziemlich bemerkbare Crista, die Schnauze schlank zugespitzt, der Unterkiefer unter der Oberlippe versteckt, die Ohren kurz mit bemerkbarem Ohrläppchen, Hals ziemlich lang und stark, die kurzen ziemlich schlanken und unten dünn behaarten Beine haben je fünf fingerartige ziemlich lange Greifzehen (Daumen vorn und hinten kurz) mit hundeartigen fleischfarbenen Nägeln, Rückenlinie wie bei anderen Mangusten stark gekrümmt, Schwanz mittellang stark behaart, am Ende schlank zugespitzt. Die Färbung ist

*) Vgl. Bd. XVI, 1875, S. 10 u. Bd. XVII, 1876, S. 381.

ein tiefglänzendes dunkles Schwarzbraun, der Pelz hat etwas fischotterähnliches, die Schnauze ist hell fleischfarben, Nase dicht an der Schnauze auch hell, dann dunkelbraun, um die Augen ein gelber Ring, Augenlider dunkel, Iris gelbbraun, Augen lebhaft und beweglich. Wangen, Backen, über die sich ein dunklerer Streifen zieht, Kehle hellgelbbraun, Lippenränder und Unterkiefer hell fleischfarben, ebenso das Ohr, Beine tiefbraun, Bauch dunkelbraungrau, Weichen etwas heller, Schwanz tief schwarzbraun. Der Kopf zeigt besonders von vorn den rattenartigen listigen Ausdruck, der die Mangusten charakterisiert, das Tier war außerordentlich unruhig und beweglich und zeigte die beständige Neigung, mit den Fingern an den Stäben des Käfigs empor zu greifen und zu klettern, setzte sich auch wohl wie ein Hund auf den Hintern; es erscheint mir daher zweifellos, daß es wie ein Marder häufig auf Bäume klettert.

Ich schließe die Reihe der seltenen afrikanischen Tiere mit dem Brillentaucher (*Spheniscus demersus*), dem einzigen in Süd-Afrika lebenden Pinguin. (Vgl. die Abbildung.) Lebende Pinguine nach Europa zu bringen, hat seine großen Schwierigkeiten; ein Versuch, den Herr Hagenbeck vor einigen Jahren mit dem Pinguin der Falklandsinseln machte, mißglückte, indem die Tiere, die man ja an Ort und Stelle leicht genug fangen kann, im biskayischen Meerbusen bei einem Sturme alle zu Grunde gingen. Der afrikanische Pinguin, von dem ich bis dahin noch nichts gesehen oder gelesen hatte, wurde 1882 von Herrn Hagenbeck glücklich importiert und war in kurzer Zeit sein Liebling geworden, denn er wurde außerordentlich zahm und war ebenso drollig im Wasser wie auf dem Lande. Lang gestreckt auf oder unter dem Wasser anschwimmend, mit Flügeln und Füßen rudernd, glich er einem kleinen Seehunde, auf dem Lande watschelte er aufrecht einher, folgte seinem Herrn wie ein kleiner Hund, apportierte allerhand Sachen, ließ sich gerne krauen, anfassen und liebkosen, stieß auch wohl, wenn er sich behaglich fühlte, ein eselartiges Gebrüll aus. Leider starb der Vogel, 8 Tage nachdem ich ihn gezeichnet hatte, in den heißen Julitagen des Sommers, anscheinend am Herzschlage, zum großen Leidwesen seines Herrn.

Der Brillentaucher (*Spheniscus demersus*) weicht von den südamerikanischen Pinguinen sehr erheblich ab. Er hat die Größe einer starken Ente, ist aber erheblich korpulenter und hat einen ganz kurzen Hals. Der runde Kopf zeigt eine ziemlich starke Entwickelung der Stirn und des Hinterhauptes, der starke Schnabel ist rabenartig gekrümmt und hat mit dem der anderen Pinguine

keine Ähnlichkeit, an der Basis ist er stark gefurcht, die nackte Haut an seiner Wurzel genarbt, Oberschnabel schwarz, Unterschnabel in der Mitte horngrau, Basis und Spitze dunkler. Das Auge steht schräger als bei anderen Vögeln und bekommt dadurch und durch das gequetschte obere Augenlid einen kamel- und mongolenartigen Ausdruck; die Iris gelbbraun, um das Auge geht ein heller, kahler, fleischfarbener Ring, Färbung des Kopfes dunkelumbrabraun, Wangen heller, unter dem Ohr und auf der Stirn einige mattweiße Tüpfel, Kehle dunkel, doch zieht sich um dieselbe ein hellgraues Halsband



Der Brillentaucher, *Spheniscus demersus.* Süd-Afrika.

bis gegen den Nacken, auf beiden Seiten mit je zwei dunklen Tüpfeln geziert. Brust gelbrot, Bauch hellgelb Sepia. Über Brust und Bauch ziehen sich einige Reihen von dunkelumbrabraun verwaschenen Tüpfeln, die nach unten immer matter werden. Flügel wie bei anderen Pinguinen gestaltet, mit feinen schuppenförmigen Federn bedeckt, keine Schwungfedern, Farbe dunkelumbra mit ver-

einzelten weißgrauen Tüpfeln, hinterer Rand hell, innen hellgrau, Weichen und Schenkel graunmbra, Rücken tief umbrabraun, unter den Deckfedern liegt ein feiner gelbbrauner Flaum. Schwanz mit starken Federn zugespitzt, unterstützt den Vogel beim Stehen und Gehen, Federn unten zerschlissen, Beine kurz und kräftig, Haut genarbt, hinten dunkelgrau, vorn heller, Füße lang mit starken Nägeln dunkelgrau mit fleischfarbenen Flecken, die hintere Zehe steht nach innen seitwärts. Das ganze Gefieder ist stark fettglänzend und fühlt sich an, als ob es mit einem noch nicht ganz trockenen Firniß überzogen wäre, ist also etwas klebrig. *Sphen. dem.* ruht sitzend wie z. B. *Rhea americana,* liegend platt auf der Brust mit nach hinten ausgestreckten Beinen, auch hierin dem Seehund ähnlich.

Von asiatischen Tieren möge zunächst besprochen werden: Die persische Gazelle (*Antilope dorcas var. persica*), ein noch nicht ganz ausgewachsenes Weibchen. Wenn das Tier auch im allgemeinen den Gazellenhabitus zeigt, so sind doch die Differenzen in der Färbung, besonders aber in der Bildung des Kopfes und der Hörner erheblich. Die Färbung des Halses ist hellumbra, an der Kehle weißlichgrau, der Leib dunkelumbra, besonders nach dem Rücken hin, wie bei der afrikanischen Gazelle trennt ein dunklerer Streifen an beiden Seiten des Leibes und hinten an den Schenkeln die helle Unterseite und die hellen Spiegel (nicht reinweiß, sondern hellumbragrau). Die Beine sind vorn gelbumbra, hinten scharf abgeschnitten weißlich, die Ohren außen gelbumbra, innen weißgrau, der Schwanz dunkelbraunschwarz. Der Kopf zeigt eine starke Ramsnase, über welche sich mehrere Falten hinziehen; die ziemlich starke Schnauze, besonders der Unterkiefer, tritt nach hinten sehr zurück, so daß die Bildung der Schnauze etwas nagetierartiges hat und der ganze Kopf etwas an den der Saiga (*Colus tataricus*) erinnert. Die auf beiden Seiten bis gegen die Spitze hin gereifelten Hörner zeigen von vorn nicht die elegante Lyraform der afrikanischen Gazelle, sondern sind erst nach hinten, im letzten Drittel etwas nach vorn und wie bei manchen Ziegen stark nach außen gebogen, nicht wie bei *Dorcas africana* nach innen. Die Differenzen erscheinen also bedeutend genug, um die persische Gazelle als eine erheblich abweichende Varietät erkennen zu lassen.

Vom Himalaya hat Herr Hagenbeck seit einer Reihe von Jahren eine Anzahl sehr bemerkenswerter Tiere erhalten, unter denen ich zuerst erwähnen möchte: Das Moschustier (*Moschus moschiferus*).

Ich habe den jungen Bock vor 2 Jahren gezeichnet (Vgl. die Abbildung) und bemerke, daß, wenn auch das Tier sonst genug beschrieben und gezeichnet worden ist, doch die mir bekannten Abbildungen, weil schwerlich nach dem Leben gezeichnet, unrichtig sind, indem sie einen rehartigen Habitus zeigen, den das Moschustier doch nicht hat. Das von mir gezeichnete Tier hatte eine dunkelzimmetbraune Färbung mit Reihen von verwaschenen Flecken und war noch nicht ausgewachsen. Das Gesicht ist auffallend schmal, die großen löffel-



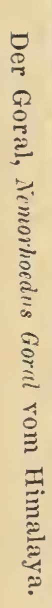
Das Moschustier, *Moschus moschiferus* vom Himalaya.

förmigen Ohren werden meist lauschend, da das Tier auffallend furchtsam war, so eng aneinander gehalten, daß schon dadurch jede Rehähnlichkeit am Kopfe verschwindet. Die Stirnhaare bilden zwischen den Ohren einen Schopf, die großen dunklen Augen sehr lebhaft, die Nase schmal, die Schnauze dagegen sehr breit, von den Eckzähnen war noch nichts zu sehen, die Kehle zeigte eine hellere Färbung, die Beine zierlich, die Vorderläufe hinten bis zum Knie

stark behaart, der Moschusbeutel und der Schwanz kaum angedeutet. Von Moschusgeruch war an dem Tiere nichts wahrzunehmen.

Der Goral, *Nemorhoedus Goral* ist bei Brehm so unrichtig gezeichnet, daß man das Tier absolut nicht erkennen kann. (Vgl. die Abbildung.) Die noch jetzt im Besitz des Herrn Hagenbeck befindliche und trotz ihrer außerordentlichen Seltenheit seit einem halben Jahre nicht verkaufte Goralziege hat die Größe eines etwa halbjährigen Merinolammes und ist noch nicht ganz ausgewachsen, obwohl das Tier seit einem halben Jahre auch in Bezug auf Gehörn sich nicht wesentlich weiter entwickelt hat. Die Gestalt erscheint auch durch die kräftige und dichte Behaarung sehr gedrungen, auch die Läufe, die unten nach hinten zu stark behaart sind; das entspricht durchaus dem hohen Gebirgsaufenthalte des Goral, während die Abbildung bei Brehm mit den schlanken Beinen auf eine Steppenantilope schließen läßt. Die Kopfbildung weicht außerordentlich von der der bekannten Ziegen und Schafe ab, die rostgelbe Stirn ist ziemlich breit, das Ohr fein, aber größer als bei Ziegen und Schafen, innen hellgrau mit dunkeren Streifen, dem vieler Antilopen und der Gazellen ähnlich; die kleinen schwarzen bis zur Spitze fein gereifelten Hörner sind schwach lyraförmig gebogen, die dunkelgelbbraunen Augen stehen sehr schräg und verleihen neben der tiefschwarzen Nase und den stark glustrigen Backen dem Tiere das eigenartige, von Antilope, Capra, Ovis ganz abweichende Aussehen. Die Kehle ist scharf abgegrenzt weißlich. Der Körper gelbbraun behaart, die Rückenlinie schwarz, die Haarspitzen überhaupt schwarz, ebenso die Beine dunkel, die Klauen kurz und scharf wie bei den Gemsen, auch der gazellenartige Schwanz dunkel. Das Tier ist ziemlich scheu, macht daher, weil es sich rasch in einen geschlossenen Raum zurückzieht, Schwierigkeiten beim Zeichnen, doch ist meine Zeichnung ganz porträtgetreu, weil ich den Goral längere Zeit studiert habe.

Das Nahoorschaf, *Pseudois Nahoor*, vom Himalaya wurde vor 1½ Jahren in 4 Exemplaren von Herrn Hagenbeck über Indien nach Hamburg gebracht. Die Tiere befinden sich noch im Hamburger zoologischen Garten, der ein Exemplar angekauft hat. *Pseudois Nahoor* ist ein kleines Wildschaf, welches in den Hochgebirgen des Himalaya nach Przewalski (Petermanns Mitteilungen I., 1884 S. 20.) auch in Nordtibet im Karakorum neben dem seltenern und mir nicht bekannten *Ovis Hodgsoni* in klippenreichen Gebirgspartieen lebt, aber verhältnismäßig leicht gezähmt werden muß, da



Der Goral, *Nemorhoedus Goral* vom Himalaya.

die Tiere, obwohl auf der ihnen angewiesenen Felspartie munter umherkletternd und als echte Kinder des Hochgebirges sich beweisend, doch nicht scheu sind und offenbar schon in Indien zahm gehalten wurden; das eine Tier hatte in dem einen durchlöcherten Ohr einen roten Lappen hängen, der als Amulet gedient haben mag. Der Körperbau von *Pseudois Nahoor* ist gedrungen, aber doch elegant, die Größe etwa die des schottischen Bergschafes, etwas größer als die der Heideschnucken. Ich hatte im vorigen Sommer Gelegenheit, auf der Hamburger Viehausstellung die beiden genannten Schafrassen, die von den übrigen Hausschafen schon durch die Hörner erheblich abweichen, neben einander zu sehen und mit *Pseudois Nahoor* zu vergleichen, und es erscheint mir nicht unwahrscheinlich, daß wir im Nahurschafe einen Ahnen dieser beiden abweichenden Schafrassen kennen lernen, von denen das schottische Bergschaf noch heute seine Gebirgsnatur nicht verläugnet, während die Heideschnucke nur in der Lüneburger Heide keine Gelegenheit dazu hat, beide aber in Bezug auf den Körperbau, den halblangen Schwanz, die Hörnerbildung entschieden an den Nahur erinnern. Ich weiß nicht, ob man schon das Skelett vom Nahurschaf in den landwirtschaftlichen Akademieen hat, bin aber überzeugt, daß eine anatomische Vergleichung der drei Schafrassen meine Vermutung bestätigen würde, daß die Heideschnucke wie das schottische Bergschaf eine uralte, von den Celten, dem ersten in Mitteleuropa aus Asien eingewanderten Volke, eingeführte Schafrasse repräsentieren, deren Stammvater vielleicht das Nahurschaf oder ein ähnliches Wildschaf im Himalaya ist. Vergl. bes. Dr. Th. Studer: die Tierwelt in den Pfahlbauten des Bieler Sees. Mitteil. der naturforsch. Gesellsch. in Bern 1883, S. 17—115.

Der Kopf des Nahurschafes zeigt durchaus den Wildschafcharakter: kurz, Stirn breit, nach der Schnauze hin verschmälert, Ohr klein und schlank, die halblangen gereifelten Hörner nach hinten gebogen, wie beim Heideschnuckenschaf, um das lebhafte kluge Auge ein heller Ring, die Nase wie bei Goral dunkler, dunkel umbra Nasenspitze, Wangen und Schnauze hell umbragrau, Kehle wie beim Goral hell, ziemlich scharf abgegrenzt, die übrige Behaarung umbrabraungrau, auf dem Rücken dunkler, Beine und Bauch hell umbragrau, der Schwanz halblang, dünn, mit längeren dunklen Haaren. Die Behaarung, die bei dem einen Nahurschaf abweichend war, weil sie mehr ins Gelblichbraune wie bei *Nemorhoedus Goral* überging, ist ziemlich stark und straff wie bei den übrigen Wildschafen.

Aus dem Himalayagebiet von Nepal möchte ich noch drei Tiere erwähnen, die ich bei Herrn Hagenbeck beobachtet habe, zwei Viverren und eine Taube.

Die Krabben-Manguste, *Herpestes cancrivorus,* ist in der Abbildung bei Brehm kaum zu erkennen, auch vermag ich nicht, Analogien zwischen ihr und dem Vielfraß zu erkennen. Ich habe das Tier im Sommerpelz gezeichnet, es aber später im Winterpelz im Hamburger Zoologischen Garten gesehen, wo es durch die starke Behaarung mehr als sonst an *Herpestes griseus* erinnert. Das Tier erscheint im Sommerpelz recht schlank, im Winterpelz gedrungen und ist etwas größer als ein Marder. Der breitere Kopf spitzt sich zu einer schlanken fleischroten Schnauze, Ohren kurz, Augen rattenartig dunkel, schräg gestellt mit listigem Ausdruck, Gesicht gelbgrau mit durchscheinender Fleischfarbe, vom Ohr zieht sich an beiden Seiten des Halses ein heller, bei Brehm falsch gezeichneter Streifen hin, nicht bis zu den Schultern; unterhalb derselben ist die Kehle dunkelumbra, ebenso die Beine, die Behaarung gelb und grau mit weißgestichelt, auf dem Rücken dunkler, der Schwanz im Sommerpelz an der Wurzel meist sehr stark behaart, die untere Hälfte gelbrot mit ziemlich langen Haaren. Das Tier ist ziemlich beweglich und unruhig, hat sich übrigens ohne Krabben- und Krebsnahrung ganz gut gehalten.

Die nepalsche Zibethkatze, *Viverra Zibetha var. nepalensis* weicht von *V. Z. indica* und natürlich von *Viverra civetta* nicht unerheblich ab. Ich habe in Hamburg Gelegenheit gehabt, alle drei Tiere neben einander zu sehen und vergleichen zu können.

Es handelt sich hier natürlich nur darum, die Unterschiede zwischen *V. Zibetha nepalensis* und *indica* anzugeben. Die beiden Geschlechter des von Herrn Hagenbeck importierten Pärchens unterschieden sich äußerlich nicht von einander; bei Tage zeigten sie wie die übrigen Zibethkatzen ein schläfriges Wesen und waren nur beim Fressen munter. Die Zibethkatze von Nepal ist langgestreckt und schleicht mit dem gekrümmten Rücken der Viverren, die Ohren sind klein, viel kleiner als bei der indischen, die dunkelbraunen von hellen Ringen umsäumten Augen stehen schräg und geben dem Tiere den listigen Ausdruck, der Kopf verjüngt sich stark zu der weißen Schnauze mit brauner Nasenspitze und weißen Schnurrhaaren, über die Nase zieht sich bis zu den Mundwinkeln

ein schwarzes Band; Hals lang, an beiden Halsseiten ziehen sich drei wellige, hinten nach unten gekrümmte schwarze Streifen, zwischen denen je 2 weißgelbe liegen, ebenso ist die Kehle weißlich gelbgrau. Füße kurz mit feinen dunklen Querbändern, Schwanz mittellang nach der Spitze zu stark verjüngt, mit je 7 breiten schwarzen und weißen Ringeln und schwarzer Spitze. Grundfärbung ein mit weiß gesticheltes Gelbgrau, vorn mehr grau, von den kurzen Rippen an mehr gelb, unten hell braungrau. Über den Rücken zieht sich ein schwarzer, länger behaarter Streifen, unter welchem auf jeder Seite je ein weißgrauer Streifen liegt. Schultern matt verwaschen, dunkler gebändert, ebenso die Seiten matt gebändert mit breiten verwaschenen Streifen, desgleichen die Hinterschenkel, die nach hinten zu weißliche Ränder zeigen. Hinterschenkel unten gelblich.

Eine Vergleichung mit der indischen Zibethkatze im Hamburger Zoologischen Garten ergab sehr bedeutende Unterschiede. Die Grundfärbung der ostindischen *Zibetha* ist viel heller, die Zahl der Bänder viel größer, letztere viel feiner und schärfer markiert, auch der Schwanz der ostindischen Art hat viel mehr und feinere Ringel, die schwarzen Ringe bei *Z. nepalensis* gehen ganz um den Schwanz herum, überhaupt erinnert die Bänderung des Leibes und Schwanzes bei *Z. nepalensis* mehr an den unserer Wildkatze auch hinsichtlich der Zahl der Bänder und Ringe; Kopf bei der indischen Art viel gelber, Färbung unter dem Bauche heller. Die Bänderung der indischen Viverre war nicht, wie in der Zeichnung bei Brehm II., 22 in Flecken aufgelöst sondern eine wirkliche Querstreifung. Wie weit Differenzen im Skelett beider Arten vorhanden sind, ist mir nicht bekannt, jedenfalls erscheint die nepalensische *Zibetha* auf den ersten Blick als eine dem Himalaya-Gebiet anhörige stark abweichende Varietät, die sich natürlich von der afrikanischen *Civetta* noch viel weiter entfernt; so ist letztere viel plumper gebaut, erscheint mehr gefleckt als gestreift, der Schwanz ist kürzer, während die kurzen Ohren, die mähnenartigen Streifen auf dem Rücken mit unterem hellem Saume allerdings wieder die afrikanische Art näher an die des Himalaya rücken.

Ich schließe diese Zeilen mit der weißrückigen Taube, *Columba leuconota*, aus Nepal, die Herr Hagenbeck in etwa einem Dutzend Exemplar erhalten hatte. Beide Geschlechter sind äußerlich nicht verschieden und haben die Größe unser Haustaube, Kopf und Schnabel grau umbrabraun, Iris gelb, Kehle, Nacken, Brust, Bauch gelblich weiß, Füße korallenrot, Rücken weiß, Kreuz dunkel

graubraun, Flügel gelbgrau, die dunkle Färbung zieht sich noch nach den Seiten des Nackens in die Höhe, Schwungfedern graubraun, dreimal dunkel gebändert. Die Taube war ziemlich zahm, jedoch waren die meisten Exemplare stark angegriffen und sind meist eingegangen.

Einige Bemerkungen zu meinem Aufsatze über „die deutschen Waldhühner", in den Jahrgängen 1879—81 des „Z. G."

Von Dr. **W. Wurm.**

Die Frage, ob Birk- und Haselwild stets (oder doch fast stets) auf dem Erdboden oder zu Baume übernachte, harrt leider, trotz Hrn. O. v. Loewis und meinen hierüber ausgetauschten Mitteilungen, noch immer ihrer Lösung; bis jetzt läßt sich, glaube ich, nur konstatieren, daß im höheren Norden das Übernachten auf dem Boden überwiegend öfter beobachtet und daher dort als allgemeine, ja als ausschließliche Übung angenommen wird, während im übrigen Europa der »Glaube« an den Baumschlaf vorherrscht, ohne zu viele überzeugende Thatsachen dafür stellen zu können. Eine solche Verschiedenheit in der Lebensweise mag ja recht wohl bestehen und es fehlt auch keineswegs an zahlreichen Analogien im ganzen Tierreiche. Vorhandener oder fehlender Baumwuchs, Beschaffenheit des Unterwuchses und der Bodenoberfläche, Schutz vor Wind oder Temperaturextremen oder exponierter Stand, tiefer Schnee oder Schneemangel, vorkommende Raubtierarten und deren Verteilung über die Bodenfläche, endlich vererbte Gewohnheit, — alle diese Momente werden wohl für die Wahl der Schlafstätten maßgebend sein. Neuerdings möchte ich Ornithologen und Waidmänner um Bethätigung irgend möglicher Beobachtungen in dieser Richtung und um Mitteilung derselben angelegentlich ersuchen. —

Endlich, nachdem ich mich und befreundete Seelen lange Jahre hindurch vergeblich bemüht hatte, brachte mich die große Freundlichkeit eines Herrn in Christiania in Besitz von gleich zwei Rackelhähnen. Den ersten derselben hatte er, meine Intentionen mißverstehend, leider ausstopfen lassen, sodaß er für die anatomische Untersuchung verloren war. Trotzdem war schon die äußere Besichtigung dieses wunderschönen, zu Ende Oktober erlegten, frisch

vermauserten und offenbar von einem mit dem Tiere, wie es aus der Hand der Natur hervorgegangen, bekannten Präparator conservierten Exemplares sehr interessant. Alle Rackelhähne, deren ich nachgerade ziemlich viele (ausgestopfte) in Händen gehabt, zeigen kleinere oder bedeutendere Abweichungen von einander, und in sehr vielen Fällen ist, was Größe, Umfang, Haltung, Rose, Irisfärbung, Federbart, Achselfleck, Flügelbinden betrifft, mehr der Präparator als Mutter Natur verantwortlich zu machen, da die allermeisten als leere, trockne Bälge versandt und erst im Atelier des betreffenden Museums nach Abbildungen ausgearbeitet werden. Von reinem Betruge, der z. B. den Schwanzfedern durch Brennen jede beliebige Krümmung zu geben vermag, welche freilich in feuchter Luft alsbald wieder schwindet, — siehe die auf Tyroler Straßen um ein Spottgeld verkauften »Birkhahnstöße« aus Haushühnerfedern! — will ich ganz schweigen. Ein einigermaßen eingeweihter Beobachter oder Sammler ist ja nach einem Blicke auf die für die Mischlingsform charakteristischen Kennzeichen sofort und sicher orientiert. Dieses Exemplar ziert nun die Tübinger Universitätssammlung, welcher ein solches bisher fehlte und der ich dasselbe überließ, weil ich keine ausgestopften Tiere mehr habe. Am 10. Februar d. J. erhielt ich einen zweiten, bei warmem Wetter seit dem 1. unterwegs befindlichen und vielleicht auch schon in Norwegen weit transportierten, daher bereits in Fäulnis übergegangenen Rackelhahn. Die Untersuchung desselben konnte sich deshalb, trotz reichlicher Zuhilfenahme von Karbol etc., nicht mehr über feinere Verhältnisse, z. B. der Testikel, der Blinddärme, oder selbst nur auf Gewicht, Umfang etc., erstrecken. Auch diese beiden Hähne differierten recht wesentlich, wie folgende Übersicht zeigt.

I. (ausgestopft).	II. (im Fleische).
Länge: 68,0 cm. (?).	68,3. Flügelspannweite: 100.
Höhe: 43 (?).	Tarsenhöhe: 6,3.
Nur im linken Flügel doppelte weiße Binde angedeutet.	Zwei weiße, jedoch mehr als bei *T. tetrix* verwischte Flügelbinden.
Schwanz birkhahnähnlicher, mehr gerade abgeschnitten, rein schwarz, äußerste Federn verlängert und leicht gekrümmt. Unterstoß blendend weiß.	Schwanzfedern gerade, schwarz, die mittleren verkürzt, beim Aufrichten ein kleines Rad bildend. Unterstoß weiß, aber reichlich schwarzgefleckt.
Violetter Metallglanz.	Ebenso.
Kleine weiße Achselflecken.	Ebenso.

I.	II.
Schnabel schieferfarben, minder gekrümmt, relativ länger als bei *T. urogallus*.	Ebenso.
Kleine Rosen, kaum am untern Augenlide.	Rose merklich größer.
Vollständige Zehenstifte.	Ebenso.

An Nr. II. notierte ich ferner: Zunge im Munde, nicht wie in der Regel beim toten Auerhahne, tief zurückgesunken; Zungenbeinhörner bis hinter das Ohr zurücklaufend; Kehlkopfeingang sehr wenig und fein gezähnt; Luftröhre ohne alle Biegung; Weißtannennadeln, Heidelbeeren und einige Preißelbeeren im Kropfe und Magen; 16,4 Gramm mittelgroße, durch die Beeren gebläute Magenkiesel; endlich maß der von mir zuerst untersuchte »*Processus auricularis maxillae inferioris*«, von der Spitze des Unterkieferwinkels an gemessen, hier: 14 mm. (bei *T. urog.* ♂: 23—25, bei *T. urog.* ♀: 16, bei *T. tetrix*: 6). Von den drei sich daran anheftenden Muskeln ist meines Wissens nur der *Musc. digastricus* schon genannt und beschrieben worden. Der geschilderte Fortsatz hebt bei Oeffnung des Schnabels *in situ* deutlich noch den Boden des Gehörganges, muß also, wenn er bei allen Rackelhähnen diese Länge besitzt — was fraglich! — auch deren Hörfähigkeit während des Balzens durch Kompression bei aufgesperrtem Schnabel, wenn nicht aufheben, so doch beschränken. Diese Beeinträchtigung erscheint um so plausibler, wenn man sich die schwellbare Succulenz der Häute des Gehörganges im Leben vergegenwärtigt. Daß dem so sei, lehren zwei Waidmannserfahrungen des Kronprinzen Rudolf von Österreich, der, trotz hellen Sonnenscheines und Mangels an Deckung, wie beim Auerhahne, erfolgreich an Rackelhähne anspringen konnte.*) Gleichwohl geht der Fortsatz etwas minder steil und mehr auswärts gebogen in die Höhe als beim großen Hahne. Wenn das *Os quadratum* der Vögel (und Amphibien) als eine Versetzung und Umbildung des Amboses, des *Os articulare* aber als eine solche des Hammers zu deuten ist, so bildet unser Fortsatz morphologisch eine Transformation des *Processus spinosus mallei*. — Wegen fortgeschrittener Fäulnis fielen leider die gebrühten Schädelknochen gänzlich auseinander.

---

*) Allerlei gesammelte ornithologische Beobachtungen, Wien 1880. S. 122. Nicht im Buchhandel.) Vgl. weiter unten.

Auch aus diesen, zu meinem Bedauern durch die Umstände zu Fragmenten herabgedrückten Beobachtungen erhellt die Hybridennatur unsres Vogels, der bald mehr vom Auerhahne, bald mehr vom Birkhahne zeigt. So lange indessen nicht seine Testikel zur Balzzeit und die wegen ihrer großen Ähnlichkeit mit der Birkhenne außerordentlich selten entdeckte Rackelhenne und ihr Ovarium gründlich mikroskopisch untersucht sind, so lange vermag die Frage nach seiner Fortpflanzung, sei es durch Paarung mit einer der Hauptarten und unter Zurückfallen der Produkte in die eine oder andre ursprüngliche Form, sei es durch Paarung unter sich und unter allmählicher Ausbildung einer stehenbleibenden neuen Art, oder die Behauptung seiner Sterilität über bloße Vermutungen nicht hinauszukommen. Nur so viel läßt sich mit Bestimmtheit behaupten, daß *T. medius* zur Zeit keine eigene Art darstelle, was u. a. namentlich die verschiedenen Divergenzen der Rackelhühner unter sich, welche nach Kronprinz Rudolfs schätzbaren Untersuchungen selbst im Skelette, in der Zahl der verschiedenen Wirbel etc., auftreten, schlagend darthun. Also, ihr Naturfreunde und Waidmänner des Nordens, denen, wenn nicht Hubertus und Diana, so doch der lettische, russische, norwegische, schwedische Bauer oder der Lappe derartige Vögel auf die Märkte Eurer Städte nicht gar selten bequem entgegenbringt, versorgt uns Forscher mit Material, um diese hochinteressanten Fragen zum befriedigenden Abschluße bringen zu können!

Im Tesiner Reviere (Böhmen) erlegte Fürst A. J. von Schwarzenberg im Frühjahre 1882 einen, aller Wahrscheinlichkeit nach von einer einzigen, als früher angeschossen, dort verbliebenen und nur Birkhahngesellschaft vorfindenden Auerhenne abstammenden Rackelhahn. Denn diese hatte, wie beobachtet worden, dort vor mehreren Jahren trotzdem Junge ausgebrütet. Er balzte sogar auf einer Gartenmauer, auch unter Haushühnern, wobei er eine lahme Haushenne, die ihm nicht enteilen konnte, faktisch betrat. Er hatte zweimal Mädchen von 10—12 Jahren heftig attaquiert. Über etwaige Nachkommenschaft von der Haushenne erfahren wir leider nichts. (Wiener »Jagdzeitung«, 1882. S. 657.)

In demselben Blatte (1883. S. 226) berichtet uns ein vielerfahrener Waidmann — wie zu vermuten, der erlauchte Ornithologe Kronprinz Rudolf von Österreich, — von 4 an einem Morgen im fürstlich Camillo Rohan'schen Reviere am Musky-Berge balzenden Rackelhähnen, von welchen er, wie auch sein Schwager, je einen

schoß. Es folgte ein Vers des Balzens auf den andern, sodaß man sich dem Vogel viel rascher nähern konnte als einem Auerhahn; auch überstellte er sich mehrmals unhörbar leise, »eine charakteristische Eigenschaft des immer unruhigen Rackelhahnes.«

Ein andrer Aufsatz daselbst (1882. S. 179) hebt die auffallend starke Entwicklung der Zehenstifte (fälschlich »Balzstifte« genannt), wie sie sich weder bei der Auer- noch bei der Birkhenne jemals finde, als ein bisher unbeachtetes Charakteristikum der Rackelhenne hervor.

Was den *Tetrao* Mlokosiewiczi betrifft, so möchte ich mir die Anfrage gestatten, ob einer Ihrer Leser den Vogel bereits frisch oder doch noch unabgebalgt gesehen habe? An dem einzigen ausgestopften Exemplare, welches ich bis jetzt in Händen gehabt und welches ebenfalls als getrockneter Balg nach Stuttgart gekommen, fiel mir nicht nur die besondere, »hühnerwidrige« Schlankheit, sondern auch die schwarze, matt bläulich überlaufene Gesamtfärbung auf, zumal, da es mir leicht gelang, demselben gelblichweiße Achselflecken durch Hervorziehen der dortigen Unterfedern zu verleihen. Ist das Tier von Natur aus kleiner und schlanker als unser Birkhahn? Besitzt es Achselflecken oder nicht? Sind diese gelblich oder rein weiß? Ist die Rose wirklich sehr klein? Ist die Iris dunkelbraun? Fehlt der Federbart gänzlich? Sind die Tarsen wenig befiedert? Wie verhalten sich die Zehenstifte? Ist der Schwanz immer fast mähnenartig eingerollt, einer kleinen gelockten Perücke ähnlich? Wie erscheint die Henne? Hat die Erforschung der ganzen Lebensgeschichte dieses kaukasischen Waldhuhnes in den letzten zehn Jahren irgend Fortschritte gemacht?

Bezüglich des Leucismus beim Auerhahne habe ich nachzutragen, daß ich seitdem selbst einen ausgewachsenen, mindestens 2—3 Jahre alten Hahn mit einer schneeweißen Feder in der Wangengegend nahe bei Teinach schoß und daß, wie Forstmeister v. Türcke auf einem thüringischen Reviere, so Forstmeister Geyer in Oberösterreich einen reichlich weißgefleckten Hahn erlegte. Wahrscheinlich ist letzterer derselbe, welcher aus der fürstlich Starhemberg'schen Sammlung zur Ausstellung des »Oberösterreichischen Schutzvereines für Jagd und Fischerei« nach Linz (1883) als »*Tetrao maculatus*« gesandt worden. Auch erinnere ich an den von mir erwähnten, ganz schmutzigweiß kostümierten Auerhahn aus dem badischen Murgthale und an die viel häufigeren, ebenso gefärbten Birkhähne. Bedenken wir, daß die Tierwelt des hohen Nordens

überhaupt ausgesprochene Tendenz zum Weißwerden zeigt (wegen gesteigerten Fettverbrauches und größerer Lufttrockenheit, v. Middendorff), und (wegen häufiger Spätbruten, Herbstmauser, Futtermangel, Hartwerden der Futterpflanzen, Witterungskontrasten, welche Einflüße den jugendlichen Körper zur Frühreife nötigen, Ders.) zur Kleinwüchsigkeit neigt, und ziehen wir die sonstige Übereinstimmung, namentlich der Hennen, mit den Waldhühnern unsrer Breiten in Betracht, so finden wir die annehmbarste Brücke von unserm *T. urogallus* zu dem *T. urogalloides*, v. Midd., *T. kamtschaticus*, v. Kittlitz, *T. maculatus* und *T. crassirostris*, Brehm, ohne daß wir zu neuen Artaufstellungen abirren müßten. Alle die letzteren sind — mit Einschluß der Hahnenfedrigkeit der Hennen, der stellenweisen Hennen — oder vielmehr Jugendkleidfärbung der Hähne — in unsren Augen lediglich geographische, juvenile, senile oder atavistische Varietäten. —

Seit meinen ersten Mitteilungen über die Schnabelmauser beim Auerhahne haben sich so vielfache gleiche oder ähnliche Prozesse bei andern Vögeln, ja selbst bei Säugern konstatieren lassen, daß dieser Vorgang weit allgemeiner vorzukommen scheint als bisher angenommen. Folgende kurze Zusammenstellung dürfte darum von Interesse sein. Dieselbe Schnabelmauser kam zur Beobachtung bei sehr vielen Zimmervögeln, namentlich beim Zeisige, dann beim Buntspechte (Obf. A. Müller) und bei *Fratercula arctica L.*, und ich rechne unbedenklich jene chilenische Lerche hierher, welche v. Kittlitz, weil er an drei im März geschossenen Exemplaren jedesmal den Schnabel an der Spitze etwas klaffen sah, zu einer eigenen Art »*Alauda fissirostris*« stempeln wollte. Hierher gehört ferner: die auffallende Verfärbung des Schnabels beim Star, beim Kirschkernbeißer u. a., die lokale Abänderung von Form und Farbe der Waldhühnerschnäbel, die Abschilferung und Einrißbildung an den Schnäbeln zur Mauserzeit, die stärkere Pigmentierung der tieferen Hornschichten der Schnäbel (Zusammenhang mit dem Kapillarblutgefäßsystem), der Krallenwechsel der Waldhühner, die Abstoßung und Regeneration ihrer Zehenstifte, das Ausstoßen der hornigen innern Magenhaut bei Körnerfreßern, das partielle Abwerfen bei *Antilocapra furcifer*, die Sohlenweichheit des Bären im Februar, die allgemeine Abstoßung und Erneuerung von Epidermis. Hufen, Nägeln, von Haaren und Federn, vom Baste der Geweihe, die Häutung der Schlangen u. A. Die Cervinen wechseln bekanntlich nicht nur ihre Horngebilde, sondern selbst regelmäßig ihre, aus

Knochensubstanz gebildeten Geweihe. Man wird also die Thesis aufstellen dürfen, daß die hornige Schnabelbedeckung als ein lebendes und später absterbendes Gebilde zu betrachten sei, das von der Schnabelbasis aus nachwächst und sich teils allmählich und unmerklich, teils in größeren oder kleineren Platten auf einmal losstößt, beziehungsweise erneuert, demnach an dem allgemeinen Stoffwechsel im Organismus teilnimmt. Besonders dürften es die hellgefärbten Schnäbel sein, welche in größeren Stücken auf einmal abgeworfen werden, wogegen die dunkelfarbigen wegen inniger Verbindung mit den Blutgefäßen einer unmerklicheren, aber beständigen Abnützung und Erneuerung unterliegen möchten. —

Die Zehenstifte der Waldhühner deutet O. Horn in seinem vortrefflichen »Handbuch des Jagdsport« als die natürlichen Schneereifen, welche diesen Vögeln das Laufen über den Schnee erleichtern, indem sie das Einsinken verhindern, und dieser Gedanke gefiel mir bei der Betrachtung solcher Fährten im Schnee recht wohl.

Im Pfälzer Walde hat sich der seither fast auf Null reduzierte Stand an Auerwild in den letzten Jahren recht erfreulich wieder gehoben. Ein herzliches »Waidmannsheil!« den dortigen echten Jägern und Hegern!

Hr. Sterger in Krainburg, dem wir bekanntlich die ersten sehr eingehenden und zuverlässigen Beobachtungen an lebendem, von ihm gezüchtetem und liebevollst gepflegtem Auerwilde verdanken (s. meine früheren Mitteilungen!), hält nun auch einen lebenden jungen Rackelhahn, sowie einen älteren Birkhahn. Seine Berichte darüber sind um so wertvoller, als er, ein vortrefflicher alter Hochgebirgsjäger, das Freileben seiner Lieblinge ebenfalls gründlich kennt. Da nun eine genauere Beschreibung der Birkhahnbalze allgemein interessieren dürfte, entnehme ich ihrer Schilderung durch denselben (W. Jagdztg. 1883, S. 417 ff.) das Nachstehende. Auer- und Birkhahn balzen im gezähmten Zustande viel eifriger als in der Freiheit, doch bleibt letzterer stets wilder und intoleranter gegen menschliche Berührung, obwohl auch er aus der Hand seines Pflegers die Äsung nimmt. Er beginnt seine Balze am Morgen minder zeitig als im Freien. Das erste »Tschioschi« macht er hier wie dort, ohne dabei geräuschvoll aufzuhüpfen; erst bei dessen Wiederholungen tritt das Aufhüpfen und der laute Flügelschlag hinzu. (Darum hörte ich selbst einst dieses erste und zweite Blasen, als den ersten Frühlaut des Vogels, von der Höhe einer

Kiefer herab, ehe er nach seinem Balzplatze abstrich. Dieser Ton ist nur dann ein eigentlicher Zorneslaut, wenn er gegen sich nähernde Menschen, Hunde etc., und dann immer minder laut und viel kürzer ausgestoßen wird. Man nennt dies das »Anblasen«; der Hahn »bläst den Hund an«. Das energische »Tschioschi« dagegen ist Äußerung der Standesbehauptung. Es sagt: »Ich bin da; hat ein anderer Hahn Lust, mit mir anzubinden?« Deshalb lockt der Gebirgsjäger nur mit dem gut nachgeahmten »Tschioschi« eines jüngeren Hahnes, nicht mit dem Rodeln, den eifersüchtigen Platzhahn vor seine Flinte. Bei den gesellschaftlicheren und verträglicheren Moorhähnen des Tieflandes ist solches Reizen sowohl unnötig als erfolglos. (Dr. W.) Dabei, fährt Sterger fort, sind die Federn noch ungesträubt, die Flügel etwas gelüftet, das Spiel fächerartig erhoben, der Hals mäßig aufwärts gestreckt, der Schnabel sehr weit geöffnet und die Zunge nicht sichtbar. Beim Rodeln (Kollern) werden der Hals gerade vorwärts gestreckt, die Rückenfedern gesträubt und die Schwingen so sehr gesenkt, daß sie oft den Boden streifen, sich mit den Endsichelfedern des Stoßes verfangen und die Füße fast ganz bedecken. Dabei bläst sich der Hals wie beim rucksenden Tauber bedeutend auf, und zwar nicht durch Fedesträuben wächst dessen Umfang, sondern durch eingetretene Luft, welche sofort mit Aufhören des Rodelns, doch unbemerkt, wieder entweicht. Steht der Hahn zwischen der Sonne und dem Beobachter, so erblickt dieser eine vom Halse bis zum Kopfe reichende große, rosenrote und durchscheinende Blase, innerhalb welcher die Halswirbelsäule erkennbar ist (offenbar den von den bekannten Öffnungen der Vogellunge aus auf das Äußerste aufgeblasenen ersten Luftsack. Dr. W.). Diese Transparenz wird durch die kahlen Halsstellen und durch die Dünnheit der Halshaut erhöht. Der Schnabel ist dabei geschlossen und der ganze Vogel vom Kopfe bis zum Schwanzende in zitternder Bewegung, als ob diese, allerdings sehr weit vernehmbaren Laute nur mit bedeutender Anstrengung hervorgebracht würden. Sterger nennt darum das Rodeln: »einen Paroxysmus«, die Blase aber: »einen Lampion«. Die beim Beginne der Balzzeit überhaupt schon sehr hervortretende Rose erlangt während des Rodelns ihre größte Ausdehnung und Schönheit. (Ich wies schon früher auf die erectile Natur dieses Gebildes hin, sowie darauf, daß der Birkhahn während des Rodelns zwar keineswegs taub, aber doch achtloser und darum manchmal beschleichbar wird. Dr. W.) Dabei marschiert der Hahn gleich einer

Schildwache, nur in etwas beschleunigtem Tempo, hin und her, so daß er (wie sogar im Freien) immer wieder auf dieselbe Stelle zurückkommt; deshalb wird er während dieses Manövers leicht gefehlt. Er macht so 20 bis 30 Stückchen nach einander. Am Anfange und am Ende des Balzens kommt auch ein abgekürztes und unvollkommenes Rodeln vor, dann ein gleichsam Verwunderung ausdrückender Ton, wie »Ou Ou Ou«, wobei sich der Schnabel beim »O« öffnet und beim »U« wieder schließt. Endlich ist ein im Freien wie »Kijieu« lautender, an ein heiseres Krähen eines Haushahnes erinnernder Ton zu erwähnen, den Sterger als Zorneslaut auffaßt, andere Jäger jedoch als »Symptom der besten Balze« betrachten, und den der Hahn bei gesträubten Hinterhalsfedern und offenem Schnabel öfter wiederholt. Des gleichfalls beobachteten »Anblasens« habe ich bereits oben gedacht. Bei Besuchen und namentlich solchen von zahlreicher Gesellschaft und buntgekleideten Damen balzt dieser Hahn sehr animiert, während der Auerhahn die letzteren unverkennbar haßt. In solchen Augenblicken haut der Birkhahn gegen die sich nähernde Hand seines Herrn mit dem übrigens recht harmlosen Schnabel. Lustige Luftsprünge und geräuschvolles Überfliegen beendigen die Balzproduktion. Sterger schließt seine Mitteilung wörtlich: »Unfehlbar ist der Spielhahn als Wetterprophet. Wenn er im Herbste und Winter, somit außer der Balzzeit, oft beim schönsten Wetter zu balzen beginnt, so ist dies ein sicheres Zeichen, daß in 12, längstens 24 Stunden ein Witterungswechsel oder gar eine Wetterkatastrophe eintritt«. Ich habe letztere Behauptung mehrfach auch von bayerischen und von skandinavischen Jägern gehört, ohne sie durch eigene Beobachtungen vertreten oder widerlegen zu können, da ich leider nur selten Gelegenheit gefunden, mit Birkwild zu verkehren.

Aus dem zoologischen Garten in Berlin.

Von L. Wunderlich.

(Erwerbungen. — *Struthio somaliensis* nov. sp. — Ethnologische Schaustellungen. — Bauliche Veränderungen.)

In den Monaten Januar bis Oktober 1883 hat dieses Institut folgende wichtigere Erwerbungen zu verzeichnen:

A. Reptilia. 1 Riesenschlange, *Boa constrictor*, schönes, über 2 m langes Exemplar.

B. Aves: 1 Somali-Strauß, *Struthio somaliensis* (n. sp.) *masc.*, 1 chilenische Möwe, *Larus Belcheri*, 2 Zwergsäger, *Mergus albellus*, 1 Kolbenente, *Fuligula*

rufina masc., 3 Paar australische Brandenten, *Anas tadornoides*, 1 Paar Schwanengänse, *Anser cygnoides*, 1 Paar schwarze Schwäne, *Cygnus atratus*, 3 Feuerflamingos, *Phoenicopterus ruber*, 2 Austernfischer, *Haematopus ostralegus*, 2 grosse Trappen, *Otis tarda*, 2 Paradieskraniche, *Grus paradisea*, 2 amerikanische Sultanhühner, *Porphyrio martinicus*, 4 schwarze Ibisse, *Ibis fuliginosus*, 1 junger Marabu — wahrscheinlich der indische, *Leptoptilus dubius*. Leider erlag derselbe den Schnabelhieben eines im benachbarten Gehege untergebrachten amerikanischen Jabiru und wurde so die genaue Artbestimmung unmöglich. 2 Tigerdommeln, *Botaurus brasiliensis*, 1 Paar Kragentauben, *Caloenas nicobarica*, 1 Paar Bronzeflügeltauben, *Phaps chalcoptera*, 1 Paar chilenische Turteltauben, *Turtur auriculata*, 1 Paar Jamaicatauben, *Peristena jamaicensis*, 1 Bronzeflecktaube, *P. chalcospila*, 3 Tamburintauben, *P. tympanistria*, 1 Paar Kupfernackentauben, *Ectopistes humeralis*, 2 Paar Malakka-Täubchen, *E. striata*, 8 Glanzfasanen, *Lophophorus impeyanus* (2 masc., 6 fem.), 1 Paar Satyrtragopane, *Ceriornis satyrus*, 1 Paar blasse Tragopane, *C. Blythi*, 1 Paar gelbbäuchische Tragopane, *C. Caboti* — mit Erwerbung der beiden letztgenannten Tragopanpaare sind jetzt sämtliche bekannte Arten dieses Geschlechts im Garten vertreten, nämlich *C. satyrus*, *Temmincki*, *Hastingi*, *Blythi* und *Caboti*. Die ersten drei haben sich auch schon hier fortgepflanzt. — 1 Paar Arguspfauen, *Argus giganteus*, 1 Paar Sömmering-Fasanen, *Phasianus Soemmeringi*, 1 Paar Prälat-Fasanen, *Euplocomus praelatus*, 1 Paar Haubenperlhühner, *Numida cristata*, 3 Paar Rothühner, *Perdix rufa*, 1 Paar Weißohrwachteln, *Ortyx leucotis*, 1 virginianischer Uhu, *Bubo virginianus*, 1 schwarzhalsiger Star, *Gracupica nigricollis masc.* — Die nackte Augengegend ist gelb, während sie beim Weibchen blau ist —, 1 Paar Braunmeinas, *Acridotheres fuscus*, 1 Paar Glanzstare, *Lamprotornis splendidus*, 1 Paar rotbrüstige Stare, *Sturnella militaris*, 2 Orangekopftrupiale, *Amblyrhamphus holozericus* aus Südamerika, 1 brauner Stärling, *Leistes frontalis* aus Südbrasilien, 1 *Cassicus persicus*, 2 *C. haemorrhous*, 1 wilder Canarienvogel, *Fringilla canaria*, 3 *F. oryzivora alba*, 1 Trauerwitwe, *Penthetria macroura*, 1 Doppelnashornvogel, *Buceros bicornis*, 3 Ariel-Tukane, *Rhamphastus Temminckii*, 1 kielschnäblicher Tukan, *R. carinatus*, 1 Arassari, *Pteroglossus inscriptus*, 1 Paar *Nymphicus Novae-Hollandiae*, 1 Paar *Platycercus eximius*, 1 Paar Bartsittiche, *Palaeornis fasciatus*, 1 Paar *Trichoglossus Novae-Hollandiae*.

C. Mammalia. 1 Paar Giraffen, *Camelopardalis giraffa*, 1 Elenn, *Alces palmatus*, 1 Paar Steppenantilopen, *Antilope saiga*, 1 Paar *Antilope beisa*, 1 Schraubenantilope, *Antilope addax fem.*; 3 *Ovis aries strepsiceros*, 1 Steinbock, *Capra ibex fem.*, 3 *Anoa depressicornis* (1 masc., 2 fem.), 1 Sangastier, *Bos africanus*, 1 Paar amerikanische Biber, *Castor canadensis*, 1 Seehund, *Phoca vitulina*, 1 Wickelbär, *Cercoleptes caudivolvulus*, 1 Paar *Cynocephalus Gelada*, 1 Paar Schweinsaffen, *Rhesus nemestrinus*, 1 Weißschulteraffe, *Cebus hypoleucus*.

Von den genannten Vögeln sind viele zum erstenmal im Garten ausgestellt, einige wie *Larus Belcheri* und *Pteroglossus inscriptus*, so viel mir bekannt, überhaupt die Erstlinge in Europa. Doch will ich mich nicht auf die Diagnose dieser Tiere einlassen, da sie z. T. in Museen aufgestellt oder doch in systematischen Mitteilungen beschrieben sind. Nur auf den oben als neue Species angegebenen Somali-Strauß sei es mir erlaubt näher einzugehen. Meines Wissens wurde in diesem Jahre von Hagenbeck eine Herde dieser Strauße

aus dem Somalilande nach Paris gebracht. Von hier aus erhielt der zoologische Garten zu Cöln ein Paar, der hiesige ein altes Männchen. Die Federfärbung desselben gleicht vollkommen der seines altbekannten Vetters, des *Struthio camelus*. Die nackten Körperteile dagegen sind nicht rot, wie bei diesem, sondern schmutzig blau; der Schnabel und die Horntafeln auf der Vorderseite des Laufes sind rot. Das Weibchen des neuen Straußes unterscheidet sich, wie ich mich in Cöln überzeugen konnte, nicht von dem des *St. camelus*. Zur wissenschaftlichen Bezeichnung dieser neuen Straußart — denn es fehlen noch die Zwischenglieder, welche ihn mit *St. camelus* verbinden — bediente ich mich eben des in Cöln und auch hier eingeführten Namens *St. somaliensis* und beschrieb unter diesem unseren Strauß in Nr. 216 C. der Staatsbürgerzeitung vom 16. Sept. 83. An demselben Tage erschien in der Sonntagsbeilage der Nordd. Allg. Zeit. Nr. 37 ein Artikel von Dr. Reichenow, worin er für diese neue Art den Namen *St. molybdophanes* vorschlägt.*)

An die definitiven Erwerbungen schließen sich direkt die vorübergehenden an und zwar meine ich hier die anthropologischen. Der Garten hat sich in vorigem Jahre nicht auf das zoologische Gebiet beschränkt, sondern auch ethnologisch gearbeitet. Drei verschiedene Völkerstämme wurden dem schaulustigen und Belehrung suchenden Publikum vorgeführt: die Kalmücken aus dem äußersten Süden Rußlands, die Singhalesen aus Ceylon und die Araucanen aus Chile. Die ersteren hatten eine Herde von 18 zweihöckerigen Kamelen, 12 Steppenpferden und 10 Fettschwanzschafen, die zweiten 12 Arbeitselefanten der verschiedensten Größe mitgebracht und boten hierdurch auch dem Zoologen reichlichen Stoff zur Belehrung. So konnte er z. B. kennen lernen, dass auch nicht zwei Elefanten sich vollkommen glichen, sondern zahlreiche individuelle Verschiedenheiten aufzuweisen hatten. Die Araucanen dagegen waren nur von ethnologischem Interesse. Diese sind von Gebrüder Fritze aus Stettin, deren einer längere Jahre in Chile gelebt hat, die beiden erstgenannten Truppen von Hagenbeck nach Europa gebracht.

Schließlich will ich noch über die Veränderung der Anlagen, resp. Gebäude etwas hinzufügen. Der westliche Eingang, dessen Einrichtung die Stadtbahn nötig machte, hat das Provisorium überstauden. An die Stelle desselben ist ein massiver Bau getreten. Rechts und links dienen zwei Türmchen mit je drei Kassenfenstern zum Verkauf der Billets. Zwischen denselben liegen 5 Thüren, eine große mittlere mit zwei Flügeln, die als Ausgang bei starkem Besuch benutzt wird und vier kleinere, zwei an jeder Seite. Dieses mit wenigen Worten die Einrichtung des aus Ziegelsteinen und Eisen konstruierten Baues. Zu bedauern ist nur, daß die Seitengebäude nicht größer angelegt sind, um eventuell als Wohnung für Kassierer und Kontroleur zu dienen, wie es beim Haupteingang der Fall ist.

Eine weitere Veränderung vollzieht sich auf dem Hofe. Die alten baufälligen Gebäude, die als Speicher, Hundeküche, Affenküche u. s. w. dienten, werden niedergerissen und alle diese Räume in dem neuen massiven Wirtschaftshaus untergebracht. Hierdurch wurden die Hundezwinger, welche den Hof an einer Seite begrenzen, hier unmöglich und man verlegte sie deshalb nach dem unbenutzten Terrain im Nordwesten des Gartens. Die Zwinger

*) Vgl. Seite 19 und 101 dieses Jahrgangs. N.

haben hier den Vorteil, daß sie geräumiger angelegt werden können und der Eingang vom Kurfürstendamm, vor dem dieselben früher lagen, gewinnt auch, indem an Stelle der früheren Zwinger Pflanzengruppen kommen.

Ich will diese Mitteilung mit der freudigen Nachricht schließen, daß nun endlich der Bau des neuen Affenhauses begonnen hat. Vor zehn Jahren schon war dasselbe geplant, doch wurde die Ausführung durch den Bau des Elefantenhauses in den Hintergrund gedrängt. Wer das alte Affenhaus, das ursprünglich von Lichtenstein als Raubtierhaus benutzt wurde, kennt, wird sich freuen, daß die Affen unseres Gartens endlich einer besseren Zukunft entgegensehen. Da Herr Direktor Bodinus mir die Benutzung der Pläne bewilligt hat, so hoffe ich den geehrten Lesern dieser Zeitschrift nach Vollendung des neuen Hauses eine genaue Beschreibung desselben liefern zu können.

Korrespondenzen.

Raunheim, den 10. Febr. 1884.

Können die Hühnereier, ohne Schaden zu nehmen, während der Brut öftere Bewegung und Abkühlung vertragen?

Seither war ich der Meinung, daß die Hühnereier während der Brut so wenig wie möglich berührt und abgekühlt werden dürften; dieselben sind aber gar nicht so empfindlich, wie ich glaubte. Im vorigen Sommer kamen zwei meiner Hühner zu gleicher Zeit zum Brüten. Dem einen wurden 14 Eier untergelegt und zwar in dem mit Heu ausgefütterten Troge eines leeren Schweinestalles, das andere sollte nicht brüten und wurde deshalb zwei Tage in Isolierhaft gehalten. Nachdem es aber wieder freigelassen war, setzte es sich an das andere Ende des 0,60 m langen Troges. Am andern Tage wurde es herausgejagt und da fanden sich 6 Eier in diesem Neste, während in dem ersten nur noch 8 Eier lagen. Wie die Eier dahin gekommen, war mir unbegreiflich. Beide blieben nun neben einander sitzen. Am andern Tage, als die erste Henne herauskam, sah ich nach, und nun lagen wieder 11 Eier in ihrem Neste. Darauf wurden die Hennen beobachtet, und da fand sich, daß sie sich gegenseitig ihrer Eier beraubten. Wenn nämlich eine herausging, um sich durch Speise und Trank zu stärken, nahm die andere jedesmal von den Eiern der ersten hinweg, welche sie mit dem Kopfe herbei holte. Ging dann die andere heraus, so machte es die erste ebenso. Dadurch war der Bestand der Eier in beiden Nestern fast täglich ein anderer und ich hielt die Brut für verloren. Zuletzt hatte die erste Henne 11 und die andere 3 Eier unterliegen, denn merkwürdiger Weise war dabei nicht ein einziges Ei zerbrochen worden. Die erste Henne brachte 9 und die zweite 3 Küchlein aus. Diese 12 Hühnchen sollten nun durch eine Henne geführt werden, während die andere bald wieder zum Legen gebracht werden sollte. Die erste kam deshalb mit den 12 Jungen in den Stall und die zweite wurde in den Hof gejagt. Nun aber erlebte ich eine Scene, die mich tief ergriff. Die ihrer drei Kinder beraubte Henne lief an dem Stalle hin und her und rief beständig nach ihren Jungen. Als sie

dieselben nicht erlangen konnte, legte sie sich mit ausgebreiteten Flügeln vor die Stallthüre und scharrte ein Loch in die Erde, ein Bild der reinsten Verzweiflung. Diesen Jammer konnte ich nicht länger mit ansehen und ging hin, um die Stallthüre zu öffnen. Zu meiner größten Überraschung sah ich, daß die 9 Jungen unter den Flügeln ihrer Mutter verborgen waren, während die 3 Jungen der abgesperrten Henne in einer anderen Ecke kauerten und sich geradezu vor der Stiefmutter zu fürchten schienen, denn sie schrieen gar ängstlich. Da beide Hennen schwarze Italiener waren, die sich nur am Kamm unterschieden, so ist es mir unbegreiflich, warum die 3 Kleinen nicht auch unterschlüpften, zumal sie ihre eigentliche Mutter noch nicht gesehen hatten, da sie unter derselben weggenommen worden waren. Sobald die zweite Henne in den Stall kam, liefen ihr die 3 Hühnchen entgegen und schlüpften sofort unter, als sie sich in eine Ecke gesetzt hatte. So führte nun jede Henne ihre Jungen, bis sie der mütterlichen Flügel nicht mehr bedurften. Es ist bei mir auch schon zweimal vorgekommen, daß ein sogenanntes Nestei, welches gar nicht regelmäßig bebrütet wurde, ausging. Im vorigen Sommer wurde ein solches Ei, um die Hühner vom Brüten abzuhalten, herausgenommen und in den Garten gelegt, wo es 18 Stunden lag und sogar beregnet wurde. Nachdem es nun wieder in das Nest gelegt worden war, entschlüpfte demselben nach 5 Tagen ein ganz gesundes Küchlein, welches als Waise aufgezogen wurde.

L. Buxbaum, Lehrer.

Litteratur.

Unsere modernen Mikroskope und deren sämtliche Hilfs- und Nebenapparate für wissenschaftliche Forschungen. Ein Handbuch für Histologen, Geologen, Mediziner, Pharmaceuten, Chemiker, Techniker und Studierende von Otto Bachmann. Mit 175 Abbildungen im Text. München und Leipzig. Druck und Verlag von R. Oldenburg 1883. Gr. 8°. 344 pag.

Über das Mikroskop und seine Behandlung bestehen schon längere Zeit und auch in neueren Auflagen vorzügliche Werke, wie besonders von Dippel, Frey, Harting und Merkel. Wenn das vorliegende Buch noch hinzukommt, so ist es keineswegs ein neues Konkurrenzunternehmen, welches sich obigen Werken an die Seite stellen möchte. Eine tiefere wissenschaftliche Behandlung, wie sie die ersterwähnten Autoren sich zur Aufgabe gemacht haben, wird hier nicht angestrebt, es liegt vielmehr in dem neuen »Handbuch« ein Nachschlagebuch über eine große Auswahl mikroskopischer Instrumente aller bedeutenderen Fabriken vor. Nach einer kurzen theoretischen Einleitung werden zunächst die Beleuchtungsvorrichtungen beschrieben, ihnen folgt der Tubus mit seinen mechanischen Einrichtungen und Nebenapparaten. Die nächsten Kapitel sind dann dem Begrenzungs- und Auflösungsvermögen, der Vergrößerung, den mikroskopischen Messungen, Zeichenapparaten etc. gewidmet. Nachdem dann auf die Eigenschaften aufmerksam gemacht ist, welche bei der Wahl eines Mikroskopes hauptsächlich zu beachten sind, wird eine große Zahl der jetzt gebräuchlichen Instrumente mit den nötigen Angaben über Hilfsapparate, Preis etc. angeführt. Viele Illustrationen, zumeist aus den

Katalogen der betreffenden Fabrikanten entnommen, sind diesem Teile beigegeben, so daß derselbe eigentlich einen großen General-Katalog über Mikroskope und deren Nebenapparate darstellt. Wenig instruktiv ist das Kapitel über Mikrotome, wo wichtige Neuerungen unberücksichtigt blieben, während ältere Instrumente, die heute fast ganz außer Gebrauch sind, eine detaillierte Schilderung erfahren. Nach einigen Bemerkungen über das mikroskopische Sehen wird noch eine Reihe von Reagentien, Farbstoffen etc. und deren Anfertigung angegeben, welche für den Mikroskopiker von Wichtigkeit sind. Dem Anfänger kann das Buch zur Orientierung recht wohl empfohlen werden. F. N.

Chile, Land und Leute. Nach zwanzigjährigen eigenen Beobachtungen und denen anderer kurz geschildert von Karl Ochsenius. Mit 29 Vollbildern, 58 in den Text gedruckten Abbildungen und 2 Karten in Holzstich. — XXII. Band von »Das Wissen der Gegenwart« Leipzig, Prag. Freytag und Tempsky 1884. Preis 1. Mark.

In vorliegendem Werkchen giebt uns Verfasser einen durch Lebendigkeit der Schilderung sowie durch Gediegenheit des Inhaltes gleich wertvollen Beitrag zur Kenntnis des Landes, wie es eben nur ein so aufmerksamer und allgemein naturwissenschaftlich gebildeter Beobachter zu thun vermag. Bei streng wissenschaftlicher Objektivität in dem geologischen, floristischen, faunistischen und statistischen Teile finden wir warme Empfindung für die landschaftlichen Schönheiten, sowie ein tiefes Verständnis für das Volksleben und die volkswirtschaftlichen Fragen des eigenartigen Landstriches. Von besonderem allgemeinem Interesse dürfte die Auffassung sein, welche Verfasser als praktischer Kauf- und Weltmann von dem reichen Lande hat, so daß das Buch als Musterschilderung eines Landes allen Gebildeten, Gelehrten wie Kaufleuten, auf das Beste empfohlen werden kann. Die Schilderung der chilenischen Tierwelt wird speciell die Leser dieses Blattes fesseln. F. N.

Eingegangene Beiträge.

W. W. in T. — L. S. in H.: Besten Dank für die neue Sendung. Die Mitteilungen sind wie die vorigen gleich willkommen und werden baldigst abgedruckt. — J. v. F. in B.: Sie klagen darüber, daß Ihre Originalbeobachtungen aus dem Zoologischen Garten in gewissen Blättchen umgearbeitet wiedergegeben werden, ohne daß man Ihren Namen oder die Quelle nennt, aus der geschöpft wurde. Gegen eine solche Art des Plagiatentums ist leider nichts zu machen. Wer Gelegenheit hat, einen Vergleich anzustellen, wird den Ursprung jener „Originalartikel“ leicht herausfinden. – D. G. in C. —

Bücher und Zeitschriften.

Bronn's Klassen und Ordnungen des Tierreichs. Leipzig u. Heidelberg. C. F. Winter 1884.
 2ter Band. *Porifera.* Neu bearbeitet von Dr. G. C. J. Vosmann. 3—5 Lieferung.
 6ter Band, 3te Abteil. Reptilien von Prof. Dr. L. K. Hoffmann. 41. Lieferung.

Prof. Dr. W. Heß. Die Hausgenossen des Menschen unter den Gliedertieren. Mit 19 Abbildungen. Hannover, Philipp Cohen 1884.

Dr. Ant. Reichenow. Die Vögel der Zoologischen Gärten. Zweiter Teil. Leipzig L. A. Kittler 1884.

List of the vertebrated animals now ov lately living in the gardens of the Zoological Society of London. 8 Edition 1883. London. Longmans, Green, Reader & Dyer.

Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. 37 Jahrg. Mit 6 Tafeln. Güstrow, Opitz & Co. 1883, 7 M.

7. Jahresbericht des Ausschusses für Beobachtungs-Stationen der Vögel Deutschlands. Naumburg a. S. G. Pätz. Sep-Abdr. Cabanis Journ. für Ornithologie 1884.

1. Jahresbericht des Comites für ornithologische Beobachtungs-Stationen in Österreich und Ungarn. Redigiert von Victor Ritter von Tschusi-Schmidhofen. Wien, Ornithologischer Verein 1883.

Druck von Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Herausgegeben
von der „Neuen Zoologischen Gesellschaft“ in Frankfurt a. M.
Redigiert von Professor Dr. F. C. Noll.
Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

No. 5. XXV. Jahrgang. Mai 1884.

Inhalt.

Texas und seine Tierwelt.

Von H. Nehrling.

Texas umfaßt in seinen Grenzen einen ungeheueren Flächenraum. Es erstreckt sich durch elf Breiten- und dreizehn Längengrade und ist größer als das ganze Deutsche Reich. Nächst Florida ist es der südlichste Staat der Union. Seiner physischen Beschaffenheit nach zerfällt es in drei von einander verschiedene, sich an manchen Stellen scharf abgrenzende Gebiete. Um die Verbreitung der texanischen Vögel und anderer Tiere verstehen zu können, möge es mir gestattet sein, diese drei Regionen etwas genauer zu charakterisieren.

Das erste Gebiet ist die an den mexikanischen Golf angrenzende Küstengegend. Es erstreckt sich dieselbe vom Rio Grande bis zum Sabine. Dieses Gebiet variiert in der Breite sehr, denn während es am Sabine nur dreißig englische Meilen breit ist, steigt es am Kolorado bis zu hundert Meilen und nimmt dann bis zum Nuecos allmählich wieder ab. Die Erhebung dieses flachen Küsten-

strichs über das Meer ist gleichfalls wechselnd. Die Insel Galveston und die an die Bai gleichen Namens grenzenden Landstriche liegen kaum ein paar Fuß über dem Wasser, während das kaum fünfzig Meilen entfernte Houston schon fünfzig Fuß über den Meeresspiegel erhoben ist, also eine Steigung des Bodens von einem Fuß per Meile eintritt. Den bei weitem größten Teil dieses niedrigen Küstenstriches bilden offene, nur von schmalen Waldstreifen längs der Flüsse und Bäche durchzogene Prairieen. welche zum Teil recht fruchtbar, während des Winters und im Frühling aber sehr naß sind. Viele dieser Striche stehen den ganzen Winter über unter Wasser und sind dann großen Seeen vergleichbar, auf welchen sich Millionen von Wasservögeln tummeln. Kraniche waten gravitätisch an den seichten Rändern umher, wilde Gänse und Enten, gewöhnlich außer dem Bereich der meisten Schußwaffen, schwimmen in ungeheueren Scharen auf dem Wasser, das wegen seiner Seichtheit auch selten mit Kähnen passierbar ist. Im angrenzenden Golf durchfurchen große Schwärme von Schwänen und wilde Gänse die Wellen. Reiches Land befindet sich besonders in der Niederung des Brazos, welches sich vorzüglich zum Zuckerrohr- und Reisbau eignet. Bambusartiges Rohr (*Arundinaria macrosperma*) von 20 bis 25 Fuß Höhe bedeckt an sumpfigen Stellen der Flußniederungen oft große Flächen. Selten wagt sich ein Mensch tiefer hinein in diese Rohrwälder, aus Furcht, sich in denselben zu verirren. Verschiedene Grasarten gedeihen in der ganzen Küstengegend von Texas fast überall gleich gut, so daß man allerwärts große Rindviehherden und Scharen halbverwilderter Pferde, Mustangs genannt, weiden sieht. Nach Matamores, oder vielmehr nach Brownsville zu nimmt dieser Strich an Fruchtbarkeit bedeutend ab und wird fast zur öden, nur von Kakteen und stacheligen Sträuchern besetzten Sandwüste. Die an der Küste sich hinziehenden Inseln sind sandig, unfruchtbar und mit nur einigen Ausnahmen unbewohnt. Die Vegetation dieses Gebietes ist nur in den Flußniederungen und an den Bayous schön. Magnolien (*Magnolia grandiflora*), Tulepos (*Nyssa uniflora*), Amberbäume, Sykomoren, Ulmen, Cypressen, Kirschlorbeer u. s. w., welche alle oft von der Spitze bis zu den untersten Ästen sehr dicht mit Tillandsien bedeckt sind, bilden hier die Wälder. Eigentümlich sind die sehr üppig wachsenden prächtigen Lianen, die sich nicht nur über das Untergebüsch lagern, sondern die sich auch oft bis in die höchsten Spitzen der Bäume winden. Die Bignonie (*Bignonia capreolata*) und die Trompetenliane (*Tecoma*

radicans), ferner wilder Wein und einzelne Stechwinden (*Smilax laurifolia* und *S. rotundifolia*) nehmen in diesem feuchten Humusboden wahre Riesenformen an, denn sie klettern 50 bis 60 Fuß hoch empor. Ein sehr liebliches Bild, ein echtes duftendes Frühlingskind Floras ist der immergrüne Karolinajasmin (*Gelsemium sempervirens*), der sich über kleine Bäume und Dickicht schlingt. Auch eine sehr wohlriechende Jelängerjelieberart (*Lonicera grata*), eine Waldrebe (*Clematis cylindrica*) und Giftsumach (*Rhus toxicodendron*) winden sich durchs niedrige Gebüsch. Besonders häufig ist im dumpfen Walde die sehr wertvolle Scuppernongrebe (*Vitis vulpina*), welche sich dachartig über kleine Bäume legt. Der Boden ist mit einem dichten Wuchs kleiner Fächerpalmen (*Sabal Adansoni*) bedeckt und im mehr sandigen Boden des Waldrandes zeigt sich allerwärts die Bandpalmenlilie (*Yucca filamentosa*).

Auf die Küstengegend folgt das wellenförmige Hügelland mit seinen Lebenseichenprairieen und Pfosteneichenwäldern. Dieses begreift den größten und schönsten Teil von Texas in sich. Es dehnt sich von dem niedrigen Küstenstreifen bis zum bergigen Hochland des Westens aus. Zwischen den Flüssen Brazos, Kolorado und Guadelupe erreicht dieser Landstrich eine Breite in der Richtung von Nordwest gegen Südost von 150 bis 200 Meilen. Im nordöstlichen Teile, von Trinity bis zur Grenze von Louisiana, ist dieses Hügelland meist mit Wäldern, teilweise mit ausgedehnten Kiefernwaldungen bedeckt und der ganze Landstrich trägt hier mehr das Gepräge des angrenzenden Arkansas und Louisianas. Im mittleren Teile dagegen wechseln offene wellenförmige Prairieen mit Eichenwäldern ab. Diese Waldstriche, welche man mit dem Namen Pfosteneichenwälder (Postoak) bezeichnet, finden sich namentlich zwischen dem Brazos und Kolorado und sind für Texas höchst charakteristisch. Sie bestehen fast ausschließlich aus Pfosteneichen (*Quercus obtusiloba*); finden sich aber hie und da einige Hickorybäume dazwischen, so ist das ein Anzeichen, daß der Boden gut und fruchtbar ist; zeigen sich dagegen in größerer Anzahl die überaus häßlichen, verwirrten und halbvertrockneten Formen der Schwarzeiche (*Quercus nigra*, Black Jack), so weiß man ebenso bestimmt, daß sich der Boden hier nicht zur Kultur eignet. Diese Pfosteneichenwälder machen durchaus nicht den Eindruck des Schönen und Abwechselnden, sie sind im Gegenteil höchst unromantisch und langweilig. Überhaupt kann man den texanischen Wald nirgends mit dem unseres Nordens und Ostens vergleichen, der jahrein jahraus majestätisch und prächtig

erscheint. Die Hemlock-, Balsamtannen- und Weißkiefernwaldungen, die wohl aus zwanzig verschiedenen Baumarten bestehenden Laubwälder darf man hier nicht erwarten. Urwaldsriesen wie im Norden sah ich nirgends in Texas und nur hie und da eine Sykomore des Tieflandes trägt den Charakter des Gigantischen. So öde und langweilig aber der Pfosteneichenwald während des größten Teiles des Jahres auch aussieht, so unbeschreiblich prächtig ist er in den Monaten April und Mai. Mit unzähligen Blumen in den grellsten Farbentönen ist der Boden jetzt bedeckt. Hier sammelte auch Drummond die ersten Samen der nach ihm benannten Flammenblume (*Phlox Drummondi*) und anderer schöner Arten, welche jetzt zu den beliebtesten und prachtvollsten Blumen der Gärten zählen. Gaillardien (namentlich *Gaillardia amblyodon*), [1]) prächtige blaue Lupinen (*Lupinus subcarnosus* Hooker), Monarden (*Monarda citriodora* und *M. punctata*), Calliopsis (*C. Drummondii*) Oenotheren, Verbenen, Ranunkeln und Hunderte verschiedener anderer Blumen bedecken ringsumher den sandigen Waldboden. Allerwärts sieht man prächtige Gilien (*Gilia coronopifolia*) über die übrigen Waldblumen stolz hinwegragen. Hie und da gewahrt man in der Ferne leuchtendrote Blütenbüschel und beim Hinzutreten bemerkt man, daß es die Erythrine (*Erythrina herbacea*) ist, welche diese Stelle ziert. — Sehr üppig ist die Pflanzenwelt an den feuchten Stellen der Niederungen an Flüssen und Bächen entwickelt, und hier ist auch der Ort, wo sich die meisten Vögel dieser Region finden. Riesigen Tauen gleich winden sich wilde Reben (*Vitis labrusca*, *V. cordifolia*, *V. bipinnata*) bis in die Spitze der höchsten Waldbäume. Der ganze Wald ist zur Blütezeit dieser Weinstöcke mit dem herrlichsten Duft erfüllt. Andere Lianen klettern vermittelst ihrer Saugwurzeln an den Stämmen empor, namentlich die Jungfernrebe (*Ampelopsis quinquefolia*) und die schon genannte Trompetenbignonie und lassen ihre Zweige und Blüten in schönen Gewinden herabhängen. Ein besonderes Gepräge verleiht die letztgenannte Bignonie dem Walde, nicht nur, weil sie so häufig ist, sondern hauptsächlich durch ihre prachtvollen orangegelben Blütenbüschel, welche von weitem gesehen einer Tangara oder einem roten Kardinal gleichen. Schon Ende

---

[1]) Für das Bestimmen vieler Pflanzen bin ich besonders Herrn Thomas Meehan, Verfasser des Prachtwerks: »The Native Flowers and Ferns of the United States«, ferner Herrn Dr. G. B. Loring, unserem jetzigen Ackerbau-Kommissär, Herrn G. Vasey, Botaniker des Ackerbau-Departements und Herrn Th. A. Bruhin zu Dank verpflichtet.

April, wenn die schönen Waldsänger nördlich ziehen, blüht sie und ihre Blütezeit dauert bis in den Juni hinein. Diese Auwaldungen bestehen meist aus Sykomoren, Ulmen, Eschen, Sumpfeichen (*Quercus palustris*), Pecannuß (*Carya olivaeformis*) und schwarzen Maulbeerbäumen. Wo das Gebüsch in diesen Wäldern dichtverschlungen und stachelig ist, finden sich während der Brutzeit, namentlich aber im Winter, Tausende von kleinen Vögeln ein. Wo sich Stechwinden, wilder Wein, Giftsumach, Mondsamen (*Menispermum canadense*) dachartig über Dickichte lagern, wo der groteske Berchemia (*Berchemia volubilis*, engl. Supple Jack) sich durcheinanderwickelt, wo Stechpalmen (*Ilex opaca* und *I. myrtifolia*), mexikanische Maulbeeren (*Callicarpa americana*), Brombeersträucher, Weißdornbüsche an den Rändern des Waldes einen dichten Saum bilden, da ist die eigentliche Heimat der Kardinäle, Papstfinken, Bischöfe, Busch- und Prairierireos, Schwätzer und anderer kleiner Vögel. Mehr nach dem Innern zu zeigen sich mit Passifloren (*Passiflora incarnata*) überwucherte Gebüsche, die prächtigen, fast beständig blühenden Lantanen (*Lantana camara*) und schöne Abutilon-ähnelnde rotblühende Sträucher (*Malvaviscus Drummondii*). Ganz am Uferrande zeigen sich brillante Lobelien (*Lobelia cardinalis*) und in mattes Blau gehüllte *Ageratum mexicanum*. An solchen allerwärts an Flüssen und Bächen vorkommenden Örtlichkeiten wimmelt es im Winter von unzähligen nördlichen Vögeln, namentlich wenn sich in der Nähe Baumwollen- und Maisfelder finden. Meine Beobachtungen in dieser Region machte ich zum größten Teil an der West-Yegua und am Bluff Creek in See County; sie zeigen, daß hier Wander-, Einsiedler- und Braundrosseln, Goldhähnchen (zwei Arten), Meisen (drei Arten), verschiedene Spechte, Winter-, Busch-, Kron-, Fuchs-, Sänger-, Sumpf-, Gold- und Erdfinken, ferner Kardinäle, Waldsängerarten und viele andere Vögel hier überwintern. Ich habe nirgends so verschiedenartige Vögel in so ungeheueren Scharen beisammen gesehen wie hier. Sie sind hier nicht nur vor den Krallen vieler Raubvögel sicher, sondern sie finden auch vor den eisigkalten, im Winter oft auftretenden »Northers« den besten Schutz und auch an reichlicher Insektennahrung gebricht es ihnen hier nie.

Diesem Gebiete eigentümlich sind auch die allerwärts in den Pfosteneichenwald eingestreuten Mezquitprairieen. Diese bestehen ausschließlich aus dicht zusammenstehenden Mezquitsträuchern (*Algarobia glandulosa*), sind sehr fruchtbar und kennzeichnen sich schon in der

Ferne durch ein helles freudiges Grün. Zwischen diesen Sträuchern finden sich viele breitblätterige, mit furchtbaren Stacheln bewaffnete Kakteen (*Opuntia frutescens* Engelm.) und dichtstehendes nahrhaftes Mezquitgras (*Aristida aequiramea* Scheele), dessen reife, mit einem Stachel versehene Samenkörner sich durch das stärkste Zeug arbeiten. Diese kleinen Prairieen sind nur von wenig Vögeln bewohnt und wir gewahren hier nur in größerer Anzahl den Scherenschwanztyrannen (*Milvulus forficatus*) oder den »texanischen Paradiesvogel« der Ansiedler, den man allerdings als die schönste und auffallendste Erscheinung der texanischen Ornis bezeichnen muß. Auch der Gartentrupial und der Nonpareil zeigen sich in diesen Mimosen. — Einen ganz anderen Eindruck bringen die großen Lebenseichenprairieen hervor, welche man erreicht, sobald der Kolorado passiert ist. Die herrlichen, dunkelimmergrünen, nur mittelhohen aber breiten Bäume stehen teils einzeln, teils gruppenweise in der sanft wellenförmigen Prairie umher. Diese inselartigen runden oder länglichrunden Gruppen von Lebenseichen nennt man »Bosquets«, und es gehörte früher, als noch keine Ansiedelungen vorhanden waren, die Ortskenntnis eines alten Texaners dazu, um sich in den fast gleichgroßen, ähnlichgeformten Lebenseichenbosquets zurecht zu finden. Oft reiht sich eine Gruppe an die andere und das dichte, dunkelgrüne Laub verleiht namentlich im Winter der Landschaft ein reizendes Gepräge. Das Romantische, die Poesie der nördlichen Wälder fehlt freilich auch hier. Nirgends erblickt man Farnkräuter, Erikaceen und Erdmoose, welche der Landschaft des Nordens und Ostens, namentlich auch den Gebirgsgegenden der Alleghanies, einen so hohen Reiz verleihen. Diese Lebenseichenprairieen sind nicht nur sehr gesund, sie sind auch äußerst fruchtbar, weshalb sie besonders gesucht sind, nicht nur um das Hauptprodukt von Texas, Baumwolle, sondern auch Mais, Weizen und andere Getreidearten auf ihnen zu kultivieren. Hier und in den reichen Niederungen des Pfosteneichenwaldes finden sich die meisten Ansiedelungen.

Noch ein ganz anderes Ansehen gewinnt das Hügelland zwischen dem Nueces und Rio Grande. Der ganze weite Landstrich zwischen dem unteren Laufe beider Flüsse ist eine wasserarme, unfruchtbare Wüste, welche mit Opuntien, Mamillarien und eigentümlichen stacheligen, starren Sträuchern, welche man, wenn sie dicht zusammentreten, mit dem Namen »Chaparral« bezeichnet. Dieser von unzähligen Klapperschlangen bewohnte Landstrich, das Paradies des Viehzüchters und Hirten (Cow-boys), wird sich stets der ackerbau-

treibenden Bevölkerung wegen seiner Wasserarmut entziehen, und er bildet fast eine natürlichere Grenze zwischen Texas und Mexiko als der Rio Grande selbst. Auf der ganzen, mehrere hundert Meilen langen Erstreckung von Presidio Rio Grande bis zur Mündung erhält der Rio Grande kaum den geringsten Zufluß auf seinem linken Ufer, ein Umstand, der hinlänglich die Wasserarmut des angrenzenden Landes andeutet. Bis hierher dringen viele mexikanische Vögel vor, gehen aber nur selten über diesen Landstrich hinaus. Der Vogelreichtum des unteren Rio Grande ist trotz der dortigen armen Vegetation überraschend und die hier vorkommende Ornis trägt ein durchaus tropisches Gepräge, wie uns das die Mitteilungen Herrn G. B. Sennetts und Dr. Merrills, zweier ausgezeichneter Ornithologen, beweisen.

Das dritte Gebiet ist das felsige Tafel- oder Gebirgsland des Westens mit Einschluß der Llano Estacado. Die Grenze gegen Osten bildet das eben beschriebene Hügelland. Bei Presidio Rio Grande beginnend, läuft sie in nordöstlicher Richtung, überschreitet oberhalb San Antonio den Fluß gleichen Namens, die Guadelupe bei dem romantisch gelegenen Neu-Braunfels, den Kolorado bei der Staatshauptstadt Austin, den Brazos bei seinen Fällen, den Trinity in der Nähe des Vereinigungspunktes seiner Hauptzweige, erreicht dann den Red River und erstreckt sich bis hinein ins Indianer-Territorium und Kansas. An manchen Stellen, z. B. bei Austin und namentlich bei Neu-Braunfels ist die Grenze gegen das wellenförmige Hügelland scharf hervortretend. Einen eigentlich großartigen Charakter zeigt dies Gebirgsland durchaus nicht und es steht in dieser Hinsicht dem wunderschönen romantischen Alleghanygebirge in Nordkarolina, Virginien und Pennsylvanien, ferner dem bis auf die Spitze bewaldeten Cumberlandgebirge im südlichen Tennessee weit nach. Die Fluß- und Bachthäler sind freilich dicht bewaldet und auch manche Höhenzüge sind von einem dichten Wuchs Bergcedern (*Juniperus montana*) bestanden. Es können in diesem trockenen Landstrich, wo während der heißen Jahreszeit nur wenig Regen fällt, nur solche Pflanzen fortkommen, welche naturgemäß einen hohen Grad von Trockenheit ertragen können. Dies sind Bergcedern, Mezquitsträucher (die hier so häufig sind und so dicht stehen, daß sie der vor wenigen Jahren verstorbene verdienstvolle Botaniker Lindheimer*) geradezu Mimosenregion nennt),

*) Ferdinand Lindheimer aus Frankfurt a. M. wirkte zuerst daselbst an einer höheren Lehranstalt, zog dann nach Mexiko und später nach Texas,

Pfosten- und Schwarzeichen und namentlich Kakteen, von denen man hier wohl über ein Dutzend Arten nahe beisammen findet. Schön ist die Flora an den Ufern der Guadelupe und des Comalbaches bei Neu-Braunfels; man findet hier die Bäume schon dicht mit Tillandsien und grünlichen Bartflechten (*Usnea barbata*) behangen und auch immergrüne Sträucher, Lantanen, selbst zwergartige Fächerpalmen zeigen sich. Wie reich und üppig die texanische Flora sein würde, wenn die regelmäßig im Sommer bis zum Herbste hinein auftretende Trockenheit nicht wäre, sieht man aus den frischen und üppigen Pflanzen dieser oft auch noch ziemlich trockenen Fluß- und Bachthäler. Dieses Hochland eignet sich kaum zum Ackerbau, ist dagegen schon seit Jahren seiner Wollproduktion wegen berühmt. Die Schafweiden nehmen oft Tausende von Äckern ein und sind nicht selten mit heckenartig angepflanzten stacheligen, etwa vier Fuß hohen Kakteen umzäunt. Unter den Schafzüchtern und Hirten findet man nicht selten hochgebildete Leute, selbst solche, denen in dieser öden Einsamkeit noch Sinn für Poesie und schöne Künste geblieben ist. Manchen alten Knaben trifft man, der in dieser Einsamkeit beim Schafehüten Homer, Cicero, Schiller und Goethe fleißig liest, fleißiger vielleicht als einst drüben auf dem Gymnasium.

Eine eigentümliche Erscheinung des Hochlandes sind die vom Brazos bis zum Arkansas etwas in nordwestlicher Richtung laufenden »Croß Timbers«, welche etwa vierhundert Meilen lang sind und deren Breite zwischen fünf bis dreißig Meilen schwankt. In ihrer ganzen Ausdehnung zeigen die Croß Timbers denselben Charakter. Die Bäume, hauptsächlich niedrige Eichen von verkrüppeltem Aussehen, stehen in solchen Zwischenräumen, daß man bequem zwischen ihnen hindurchfahren kann. Sie bilden gewissermaßen die Grenze zwischen den Länderstrecken, welche sich zur Kultur eignen und den unfruchtbaren Steppen westlich. Westlich von ihnen findet sich nämlich einer der eigentümlichsten, ödesten, berüchtigtsten Landstriche ganz Amerikas, nämlich die Llano Estacado, d. h. die abgesteckte Ebene (engl. Staked Plains), eine Hochebene, die 4500 Fuß (der höchste Punkt 4707 Fuß) über dem Meere liegt und auf der kein Baum, kein Strauch, kein hervorragender Punkt dem Reisenden als Landmarke dienen könnte. Mexikanische Tauschhändler hatten deshalb vormals, als dieser Landstrich noch zu

---

wo er hochbetagt als eifriger Botaniker in Neu-Braunfels starb. »Aufsätze und Abhandlungen« von ihm, herausgegeben von einem seiner Schüler, sind 1879 in Frankfurt a. M. erschienen. N.

Mexiko gehörte, durch lange, in gewisser Entfernung von einander aufrecht in den Boden gesteckter Stangen die vorteilhafteste Richtung des Weges bezeichnet, daher der Name Llano Estacado. Einförmig und doch erhaben ist dieses wald- und wasserlose Hochplateau. Kein Berg zeigt sich dem schmachtenden Auge, an dessen Fuße er eine sprudelnde Quelle vermuten könnte, keine Baumgruppe erfreut das ruhelos umherirrende Auge, um den Müden in seinen Schatten einzuladen. Dieses Hochplateau erstreckt sich über 4 Längen- und ebensoviele Breitegrade und ist etwa 400 Meilen lang und 200 Meilen (englische) breit. Daß hier, wo die beiden Hauptfaktoren, welche das Vorkommen der Vögel bedingen: Wasser mit Waldland und Gebüschen, fehlen, selten ein Vogel angetroffen wird, ist selbstverständlich. Der Graswuchs ist spärlich und selbst Kakteen scheinen in dem festen Sandboden nur mühsam Wurzel schlagen zu können. Diese Llano Estacado übt einen ungeheueren Einfluß auf das texanische Klima aus, wie wir gleich sehen werden.

(Fortsetzung folgt.)

Die Feinde unserer Singvögel.

Von H. Schacht.

Es ist eine bekannte Thatsache, daß die nützlichsten unserer Vögel — die Singvögel — gleichzeitig auch die angenehmsten sind. Im ersten Falle treten sie auf, ausgerüstet zum Gewerbe, vom Scheitel bis zur Zehenspitze, mit den vollkommensten Organen, um dem offen oder versteckt lebenden Geziefer, das in Feld und Flur, in Forst und Garten seine verderbenbringende Thätigkeit entfaltet, unerbittlich den Garaus zu machen. Im zweiten Falle sind sie die Beleber der Natur, die Kinder der Lust, die Bringer der Freude, die Herolde des Lenzes, deren farbenprächtiges Gefieder unsere Sinne entzückt, deren Tongebilde unser Gemüt erheben und deren Leben und Treiben uns anregenden Stoff zur Unterhaltung und Belehrung bietet. Aber gerade diese, dem Menschen so höchst interessante Vogelfamilie ist es, die leider in der Neuzeit an Individuenmenge in bedeutender Abnahme begriffen ist, wofür der nächste Grund zwar nicht in den fortgesetzten Nachstellungen seitens ihrer Feinde, sondern in der alles nivellierenden Kultur zu suchen ist, welche die trauten Heimstätten der gefiederten Sänger: die

dichten Feld- und Wallhecken, die alten Eichenhaine mit dem dicht verwachsenen Unterholze, die rauschenden Rohrteiche, die so viele Verstecke bildenden Reisigzäune u. s. w. unnachsichtig zerstört, so daß Gegenden, in denen noch vor Jahrzehnten Hunderte der sangeslustigen Bewohner umherschwirrten, heute stumm daliegen wie das Grab. Daß aber auch ein bedeutendes Conto auf die unausgesetzten Verfolgungen, welche die Singvögel erleiden, zu schreiben ist, hoffe ich im nachfolgenden dem freundlichen Leser darlegen zu können.

Eingedenk des Bürgerschen Wortes: Ei, zupfte sich Herr Erdenkloß doch nur an eigner Nase! müssen wir die Verfolgungen, die vom Menschen ausgehen, gerechterweise obenan stellen. Es ist bekannt und schon unzähligemal öffentlich gerügt, daß die südeuropäischen Völker, die Spaniolen, Franzosen und Italiener zur Zeit des Herbst- und Frühlingszuges unseren Sängern mit den raffiniertesten Fangapparaten auflauern, sie unbarmherzig mit ihren Pulverstaken niederdonnern und so die großartigsten Niederlagen unter denselben anrichten. Ein Freund von mir sah, daß in Unteritalien im Frühlinge viele Hügel und Berghänge mit Sprenkeln besetzt waren, daß Knaben Nachtigallen und Schwalben für wenige Pfennige feilboten und in allen Gasthäusern »kleine Vögel« ein stehendes Gericht waren. Als vor einigen Jahren auch in unserem Walde eine Anzahl lombardischer Arbeiter in den Steinbrüchen Beschäftigung fand, war im Frühjahr kein Vogelnest vor ihnen sicher, da man die Jungen ohne weiteres in die Pfanne beförderte. Die Leidenschaft, kleinere Vögel zu morden, ist bei den romanischen Nationen so tief eingewurzelt, daß selbst der Staat mit seinen Gesetzen nicht viel ausrichten kann. Die Liebe zur Tierwelt muß den Kindern von der Familie und Schule eingeimpft werden, aber unsere Lombarden hatten, wie sie offen gestanden, in der Jugend nur beten gelernt, jedoch die Elemente der Wissenschaft waren ihnen ein versiegeltes Buch geblieben.

Aber wie sieht es denn nun in unserem schönen Deutschland aus? Hier auch stehen die Massenmorde, die in den Dohnenstiegen getrieben werden, wo alljährlich Tausende und Abertausende unserer herrlichen Amseln und Drosseln eines erbärmlichen Todes sterben müssen, noch in voller Blüte. Von den Hüten unserer Damen nicken nicht nur, wie bei Schillers Mina »stolze Federn«, nein, wohlpräparierte Bälge farbenglänzender Sänger. Im Wald und auf der Heide üben sich die Forsteleven in ihrer waidmännischen Kunst

und jagen gleichgültig der auf dem Fichtenwipfel schlagenden Drossel oder der gen Himmel steigenden Lerche das tödliche Blei in die lustgeschwellte Brust. In der Nähe der Städte und Dörfer sind Tausende von Bruten alljährlich dem Untergange geweiht und wenn auch die schulpflichtige Jugend, die, wie Matthison, in dem gestrengen Herrn Küster gewöhnlich den Weltgebieter sieht, sich von den Raubzügen fernhält, so werden die kleinern Buben und Mädchen vorgeschoben, welche Eier und junge Vögel als artige Spielzeuge annektieren müssen. Und nun gar die Hirtenbuben, die im Sommer überall an Hecken und Zäunen herumlungern? In ihrer Trösteeinsamkeit verfallen sie gar zu leicht auf allerhand unnütze Streiche. Kein Vogelnest, und sollte es noch so hoch und versteckt stehen, ist vor ihnen sicher. Ich habe einen Burschen gekannt, der sich aus Langeweile sogar einen förmlichen Vogelkirchhof in seinem Gebiete angelegt hatte und denselben dadurch zu bevölkern suchte, daß er allerhand junge Vögel ausnahm, mordete und dann feierlichst zu Grabe trug. Und wie treiben es die Vogelfänger von Profession, jene Herren, die ihren Ärger darüber haben, wenn ein von ihnen gelieferter Vogel bei dem Liebhaber »zu lange steht«, d. h. nicht bald verendet, weil sich ihr Absatz dadurch verringert? Wie oft versuchen sie, die verbundenen Pärchen der Singdrosseln, Heidelerchen, Grasmücken u. s. w. zu trennen, indem sie das Männchen beim Neste wegfangen, weil ihm sonst nicht beizukommen ist. Auch die noble Passion der Sonntagsschützen, die sogenannte Kirschvogeljagd, wobei Stare, Pirole, Amseln, Drosseln und Mönche hingemordet werden und zwar zu einer Zeit, wo das Brutgeschäft der Vögel noch keineswegs beendet ist, trägt mehr als ein Scherflein zum Ruin unserer Vogelwelt bei und sollte durchaus nicht geduldet werden.

Außer dem Herrn der Schöpfung haben unsere Sänger an den verschiedensten Kleinsäugern eine große Anzahl gefährlicher Feinde. Zunächst sind es unsere Katzen — die Wildkatze (*Felis catus*) sowohl als auch die Hauskatze (*F. domestica*), — deren Raub- und Würglust gerade in der Vogelwelt am meisten Befriedigung findet. Wenn auch die Wildkatze heute nur noch sehr sporadisch in unseren Wäldern auftaucht, so ist sie doch noch keineswegs ausgerottet. Sie bewohnt und durchstreift mit großer Vorliebe die jungen und dichten Fichten- und Buchenschonungen, in denen unsere Sängerfamilien so gern ihren Hausstand errichten. Bei Nacht wagt sie sich auch in die angrenzenden Felder und

raubt neben Rebhühnern und Wachteln auch manchen am Boden schlafenden Sänger aus der Familie unserer Lerchen und Pieper.

Häufiger als die Wildkatzen treiben sich in Feldern und Wäldern, in Hainungen und Gärten hauptsächlich zur Sommerzeit, halb- oder auch ganz verwilderte Hauskatzen umher. Diese sind der wahre Schrecken unserer Vogelwelt und kennzeichnen ihre Fährten überall durch Tod und Verderben. Nicht bloß junge unbeholfene Nestlinge müssen unter ihren Krallen verbluten, nein, ich weiß aus Erfahrung, daß sie selbst alte Amseln, Singdrosseln, Gimpel und Finken fangen. Ihr Geruchsorgan ist zwar nur sehr schwach, aber ihr Gehör und Gesicht aufs feinste ausgebildet. Als ich mich einst auf dem Anstande am Waldessaume befand, sah ich eine Katze am Roggenfelde entlang direkt auf mich zukommen. Alles war still und kein Lüftchen regte sich. Jetzt sah ich, wie plötzlich mitten im Roggenfelde in den Ähren eine kleine Bewegung stattfand, doch konnte ich die Ursache nicht entdecken. Die Katze konnte die Bewegung unmöglich sehen, aber das Geräusch hatte sie vernommen, denn sie wandte sich sofort um und schlich ganz genau der Stelle zu, wo die Bewegung entstanden war. Ich teile diese Beobachtung nur mit, um den Beweis zu liefern, von welch wunderbarer Feinheit das Gehör der Katze ist, welcher Umstand ihr bei ihrem Raubgeschäfte nur zum größten Vorteile gereichen kann.

In einer dichten Weißdornhecke meines Gartens hatte ein Hänfling sein Nest erbaut. Das Weibchen brütete ungestört, die Jungen schlüpften aus, aber schon nach drei Tagen war das Nest ausgeraubt. Über dem Neste fand ich auf der Hecke ein paar grüne Lohden geknickt, ein Zeichen, daß die Jungen von oben herausgenommen waren. Es war mir unerklärlich, was für ein Raubtier sich der Jungen bemächtigt hatte, da das Nest sehr versteckt stand und die Hungerstimmen der Jungen kaum vernehmbar waren. Als ich aber am anderen Morgen Nachbars Katze vorsichtigen Schrittes auf der Dornhecke einherspazieren sah, brauchte ich über den Räuber keine Zweifel mehr zu hegen. Vor den Katzen ist kein Nest sicher, und wenn sie erst einmal das zarte Vogelfleisch gekostet haben, dann hat es mit dem Mäusefange gute Wege. Sehr oft haben es die Katzenliebhaber selbst verschuldet, wenn ihr Mäusejäger zum Vogeljäger wird, weil sie demselben zufällig in ihre Hände geratende tote Vögel als Leckerbissen reichten. Gerade den Katzen ist es zuzuschreiben, daß so viele Hainungen und Gärten, in denen früher die königliche Nachtigall ihre herrlichen

Lieder sang, die so manches Menschenherz erquickten und entzückten, heute stumm und freudlos daliegen. Die Katze kann nur im Hause wirklichen Nutzen schaffen, fern von den Wohnungen der Menschen in Feldern, Gärten und Wäldern darf sie niemals geduldet werden.

Ein sehr gefährlicher Feind der Singvogelwelt ist ferner Meister Reineke (*Canis vulpes*), der rote Freibeuter, Buschklepper und wie sonst seine zoologischen Ehrentitel alle heißen mögen. Gerade in der Zeit, wenn seine 6—8 hoffnungsvollen Sprößlinge mit den verschmitzten Mongolengesichtern nach Futter verlangen, giebt es schon im Walde junge Amseln, Drosseln, Rotkehlchen, Pieper u. s. w., deren Hungertönen er jederzeit seine volle Aufmerksamkeit zuwendet, um zu erbeuten, was eben zu erbeuten ist. Einst sah ich, wie ein Fuchs am Waldessaume mit dem Fange von Käfern und Regenwürmern beschäftigt war. Auf einmal erklang aus dem nahen Dickicht die Hungerstimme einer jungen Amsel. Dieses Signal schien er zu kennen, denn mit hocherhobenem Haupte trabte er eiligst der Gegend zu, aus welcher der Ton erklang. Die alten Amseln zeterten herzzerreißend, doch schien der Fang mißglückt zu sein, denn nach wenigen Augenblicken kehrte er zur vorigen Beschäftigung zurück. Vor einigen Jahren erlegte man eines Tages in unserem Walde eine alte Füchsin am Baue. Tags darauf stellte sich daselbst ein männlicher Fuchs ein und wollte eben der mutterlosen Kinderschar ein ganzes Nest voll junger Amseln zutragen, als auch ihn das tödliche Blei ereilte. Bei seinen nächtlichen Streifzügen, die er gewöhnlich auf die Felder ausdehnt, fallen ihm häufig die an den Feldrainen nächtigenden Lerchen und Pieper zum Opfer. Wie sehr ihm aber Vogelfleisch mundet, sehen wir am deutlichsten im Herbst in den Dohnenstiegen, in welchen er sich bei Nacht regelmäßig, aber bisweilen auch am hellen Tage einstellt, um dem Dohnensteller einen Teil der Krammetsvogelbeute wegzukapern.

Daß auch der Dachs (*Meles taxus*), dieser mürrische, scheue und anspruchslose Troglodyt unseres Waldes, auf seinen nächtlichen Spaziergängen hin und wieder ein Vogelnest plündert und sich an den Eiern oder Jungen delektiert, dürfen wir mit Recht annehmen, doch fallen derartige gelegentliche Räubereien keineswegs ins Gewicht.

Von den marderartigen Raubtieren, die bei uns durch den Baum- und Hausmarder, Iltis, Hermelin und Wiesel vertreten sind, haben unsere Singvögel durch den Baummarder (*Mustela martes*) und das Hermelin (*M. Erminea*) am meisten zu leiden.

Der Baummarder, auch Edelmarder genannt, ist ein äußerst gewandter und gefährlicher Räuber. Wenn sich seine Jagd auch meistenteils auf größere Tiere erstreckt und ihm z. B. ein Eichhörnchenbraten über alles geht, so plündert er doch gern die Nester unserer Höhlenbrüter, hauptsächlich der Stare, geht aber auch den im Gebüsch stehenden Nestern nach. In einem Reviere, in dem ein Baummarder ein Geheck seiner Jungen hatte, fand ich sämtliche Vogelnester zerstört oder ausgeraubt. Als ich einst an eine hohle Buche klopfte, in der ein Star sonst gebrütet hatte, glotzten mir aus dem Flugloche die schwarzen Augen eines Baummarders entgegen. Vom Star war natürlich jede Spur verloren. Wie der Fuchs, besucht auch der Baummarder gern die Dohnenstiege und leert, dank seiner Geschicklichkeit im Klettern, auch diejenigen Dohnen, die der Fuchs nicht erreichen kann. Noch vor kurzer Zeit gelang es einem meiner Freunde, einen Baummarder im Dohnenstiege vermittels eines unter dem Laube eingesetzten Tellereisens zu erbeuten. Ein anderer hat neben seinem Dohnenstiege eine sogenannte Prügelfalle angebracht und es vergeht keine Saison, in der nicht ein oder zwei der Mörder darunter ihr Leben lassen müssen.

Wir kommen nun zum Hermelin oder dem großen Wiesel, welches als der gefährlichste Feind unserer in Busch und Gesträuch, aber auch der in Brutkasten und am Hause nistenden Singvögel angesehen werden muß. Am Saume des Waldes, in dichten Wallhecken, in Hausgärten und Baumhöfen, wo sich im Sommer so gern die kleinen Sänger zum Nestbaue einstellen, schlägt es am liebsten seinen Wohnsitz auf und raubt daselbst mit einer Gier und einem Blutdurste, die es im Verhältnis zu seiner Größe dem Tiger gleichstellen. Als ich einst am Waldrande spazieren ging, vernahm ich schon aus ziemlicher Entfernung die lauten Angsttöne eines Finkenpärchens. Schnell eilte ich hinzu und sah ein Hermelin von einem Heckenstamme springen und eiligst im Gebüsch verschwinden. Zugleich entdeckte ich auch das Nest der jammernden Vögel, in dem vier erst wenige Tage alte Finken lagen. Das eine lag mit zerbissenem Schädel auf dem Nestrande, ein anderes blutend im Neste, die anderen beiden unverletzt daneben. Ich säuberte das Nest, so gut es anging, von Blut und den beiden kleinen Leichen, entdeckte aber gleichzeitig in nächster Nähe das Nest einer Amsel mit fünf halbflüggen Jungen, die mir ihre offnen Schnäbel bittend entgegenstreckten. Natürlich hegte ich für beide Nester die größte Besorgnis und richtig, als ich einen Tag später wieder den Ort

besuchte, da waren beide Nester leer und nur etwas geronnenes Blut bezeichnete genau die traurigen Vorfälle, welche sich in kurzer Zeit hier abgespielt hatten. — In meinem Baumhofe nistete in einem Brutkasten ein Kohlmeisenpärchen. Ein ganzes Dutzend junger Vögel war so weit herangewachsen, daß ich täglich ihrem Ausfluge entgegensah. Da, eines schönen Morgens hatte ein Hermelin, das auf dem benachbarten Kirchhofe unter einem Grabsteine seine Raubburg aufgeschlagen, die Brutstätte entdeckt und sämtliche Insassen abgeschlachtet und hinweggeschleppt. Das Innere des Kastens zeigte deutlich, welch blutiges Morden darin vor sich gegangen war. Einst sah ich, daß ein Hermelin am hellen Tage an einer einsamen und verlassenen Scheune, an der ein Starenkasten hing, vom offenen Bodenfenster auf den Kasten sprang und nach und nach sämtliche Jungen des Kastens hinwegschleppte. Wenn man indes behauptet, wie z. B. Professor Giebel, das Hermelin raube nur bei Nacht, so beruht diese Angabe auf Irrtum. Ich habe selbst gesehen, daß es bei Tage die Eier aus einem Hühnerneste hinwegschleppte, daß es im Garten eine mächtige Hamstermaus fing und dieselbe an der Ecke meines Hauses hinauf auf den Boden trug und daß es selbst im Felde einen halbwüchsigen Hasen überfiel und in wenigen Augenblicken tötete. Marder und Iltis ruhen bei Tage versteckt in ihren Schlupfwinkeln; das Hermelin dagegen scheut keineswegs das Tageslicht und raubt, wenn es eben Gefallen daran findet. — Ein schreckliches Blutbad hatte einst ein Hermelin in meiner Starenkolonie angerichtet. Auf dem Hausboden befanden sich nämlich 4 freistehende Nester mit Jungen. In 3 Nestern mit je 5 Insassen waren dieselben vollständig befiedert, in dem 4. Neste lagen ebenfalls 5 Junge, die aber erst wenige Tage zählten. Als ich eines Morgens, nach einer stürmischen, regnerischen Nacht, die Nester inspizierte, bot sich mir ein trauriger Anblick dar. Die 15 erwachsenen Jungen lagen alle auf einem Haufen, regelrecht am Halse abgeschlachtet und nur eins war an Kopf und Brust etwas angefressen. In dem anderen Neste lagen die Jungen vollständig unbeschädigt, aber auch sämtlich leblos da. Diese, welche noch der mütterlichen Wärme dringend bedurften, waren erstarrt, da die Alte, als das Verhängnis hereinbrach, jedenfalls noch Zeit zur Rettung gefunden hatte, aber nicht mehr wagte, zu den Jungen zurückzukehren. Seitdem ist es keinem Stare mehr eingefallen, frei auf dem Boden zu nisten. Weshalb die 5 nackten Jungen des einen Nestes nicht abgewürgt waren, bleibt freilich unerklärlich,

wenn man nicht annehmen will, daß sie der Mörder einfach übersehen habe. Von anderer Seite habe ich freilich auch schon die Behauptung aufstellen hören, das Hermelin warte erst immer mit dem Abwürgen so lange, bis die Jungen erwachsen seien, um dann ein desto größeres Fleischquantum einheimsen zu können. Auch diese Behauptung ist nicht stichhaltig. Meistenteils raubt es freilich die Nester aus, wenn die Jungen erwachsen sind; dies hat aber nur darin seinen Grund, daß sich die erwachsenen Jungen durch ihre beständige Unruhe und ihre Hungerstimmen nur zu sehr bemerklich machen, was bei den kahlen Nestlingen nicht der Fall ist. Die Vögel kennen das Hermelin als ihren erbitterten Feind nur zu gut und wenn sich dasselbe einmal im Freien zeigt, so wird es sofort mit fürchterlichem Gezeter und Geschrei signalisiert. Recht spaßhaft ist es anzusehen, wenn sich das Hermelin einmal im Hofe blicken läßt und nun die ganze Hühnerschar, Herr Gockel kampfesmutig an der Spitze, den Bösewicht verfolgen, um ihm eins zu versetzen.

Aus der Klasse der Nager finden wir in unserm allbekannten und beliebten Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*) einen schlimmen Vogelfeind. In frühern Jahren war man allgemein der Ansicht, der Schaden des Eichhörnchens beschränke sich nur auf die Forstkulturen, heute weiß man, auf Grund der Beobachtungen kompetenter Forscher, daß es als arger Nestplünderer durchaus nicht die Schonung verdient, die man ihm ehedem zuteil werden ließ und haben deshalb verschiedene Forstverwaltungen — unter andern auch unsere lippische — sich gemüßigt gesehen, Schußgeld auf die Erlegung desselben zu setzen und zwar mit vollem Rechte. So vernahm ich einst von meinem Hause aus im benachbarten Fichtenwalde die lauten Angstrufe eines Finkenpärchens. Ich ging eilig den Tönen nach und sah, wie hoch im Wipfel einer Fichte das Vogelpaar umherflatterte, doch konnte ich keinen Feind entdecken. Jetzt schlug ich an den Stamm und siehe, ein Eichhörnchen sprang aus dem Dickicht und machte sich eiligst von dannen. Ich ging schnell zurück um die Flinte zu holen. Als ich wieder am Platze war, erklang das Geschrei der Finken noch eindringlicher. Nochmals schlug ich an den Baum, den das Eichhörnchen zum zweitenmal verließ. Ich schoß es herab und fand bei der Sektion den Magen mit Fleischteilen und den Flugfedern junger Finken angefüllt. Der Mörder war ertappt und entlarvt. Einen besondern Gefallen scheint es aber an den Vogeleiern zu finden und es wagt sich sogar

dabei an die Nester der Wildtauben und Häher. Noch im verflossenen Sommer habe ich die Beobachtung gemacht, daß in einem Wäldchen, in welchem mehrere Häherpärchen nisteten, keine einzige Brut glücklich verlief, indem jedesmal die Eierschalen deutlich die Spuren des Eichhörnchengebisses trugen. Bei dem beständigen Umhertreiben in den Kronen der Bäume entgeht ihm selten ein Vogelnest und bei seiner Geschicklichkeit im Klettern ist es auch imstande, jedes Nest zu erreichen und kann man hiernach leicht seine große Schädlichkeit ermessen.

Von den sonst noch in unsern Wäldern und Feldern hausenden Nagern werden ebenfalls alljährlich viele Vogelbruten zerstört. Der Siebenschläfer (*Myoxus glis*), der zum Glück nicht sehr häufig auftritt, aber auch ein gewandter Kletterer ist, verschont auf seinen nächtlichen Streifereien kein Vogelnest, das ihm gerade aufstößt. Vor einigen Jahren fing man in unserm Walde sogar einen Siebenschläfer in der Pferdehaarschlinge einer Dohne.

Die großäugige Waldmaus (*Mus silvaticus*), welche gern in den Wallhecken umherklettert, ja selbst hohe Bäume besteigt, wie ich schon beobachtete, ist sehr erpicht auf Fleisch und Eier der Vögel und fällt mit wahrer Wut über ihre Beute her. In meiner Voliere tötete einst eine Waldmaus in kurzer Zeit mehrere Vögel.

Auch die Waldwühlmaus (*Arvicola glareolus*), eine unserer größten Mäuse, vernichtet sehr viele bodenständige Nester, wie z. B. der Rotkehlchen und Pieper, ja selbst unsere gemeine Feldmaus (*Arv. arvalis*), sonst ein stumpfsinniges Geschöpf, läßt sich nur zu oft die Eier und Jungen der Feldlerchen gutschmecken.

(Schluß folgt.)

Die Girondennatter in der Gefangenschaft (*Coronella girundica* Daud.).

Von Joh. von Fischer.

Diese schmucke Natter ist über ganz Italien, Südfrankreich und die pyrenäische Halbinsel sowie das nördliche Afrika verbreitet. Sie findet sich stellenweise sehr häufig, anderorts äußerst selten vor. So ist sie in der Gironde, von der sie ihren Namen hat, wie mir Lataste schreibt, eine äußerst seltene Erscheinung.

Sie bewohnt sowohl flache als auch hügelige Gegenden und hält sich mit Vorliebe an Hecken, sowie in Luzernfeldern auf. Oft

findet man sie unter Steinen oder unter Reisig-, Brennholzhaufen u. s. w. zusammengerollt; auch bewohnt sie nicht selten verlassene Maulwurfsgänge, aus denen sie beim Pflügen an's Tageslicht gefördert wird. Mit Vorliebe sucht sie Gärten auf, die sie bei Abenddämmerung verläßt, um über die Wege zu kriechen, auf denen man ihre Spur im Staube oder im Sande oft in verschlungenen Arabesken findet.

Die Girondennatter ist vorwiegend ein Dämmerungstier. Unter Steinen, Baumrinde, Holzhaufen oder in Mauerspalten zusammengerollt, bringt sie den Tag schlafend zu, und nur im Frühjahr (aber auch dann nur selten) sieht man sie sonnen, um ihrem erstarrten Blut die notwendige Cirkulation zu geben.

Gegen Abend, im Sommer auch während mondhellen Nächten und in der Morgendämmerung verläßt sie ihr Versteck, um auf Saurier aller Art Jagd zu machen. Ihre Hauptnahrung besteht in Mauereidechsen und Jungen anderer Arten, die sie in ihren Nachtquartieren aufsucht und verzehrt. Sie schlingt sich nach Art ihrer Verwandten, der glatten Natter (*Coronella laevis)* um ihr Opfer, welches sie meist am Halse packt und dann erwürgt, worauf der Kopf zuerst verschlungen wird. Hat sie nur den brüchigen Schwanz einer Eidechse erfaßt und reißt dieser, so verschlingt sie den zuckenden und sich windenden Schwanz, von einer weiteren Verfolgung ihres Opfers vorläufig ablassend.

Besonders hungrige Individuen verschlingen namentlich junge, kleine Eidechsen auch von der Kreuzgegend an, wobei der Schwanz des Opfers durch geschickte Bewegungen der Kieferäste an den Körper der Beute parallel gedrückt wird, so daß Schwanz- und Maulspitze derselben fast gleichzeitig im Rachen der Schlange verschwinden.

Diese Art ist diejenige, die man am häufigsten auf Wegen tot antrifft, indem sie nicht sonderlich behend ist und während ihrer Streifzüge in der Dämmerung von Wagen, Vieh etc. leicht überfahren oder zertreten wird.

Sie bewohnt absolut trockene Orte und vermeidet streng sumpfige oder nur feuchte Gegenden.

Sie muß, wenn sie gedeihen soll, in trockenen, temperierten Terrarien gehalten werden, in denen sie sich jahrelang vortrefflich hält.

Man muß ihr genügend Schlupfwinkel bieten, denn sie flieht das grelle Tageslicht. Am besten schafft man diese, wenn man im Terrarium Grottenimitationen aufführt oder an einer warmen Stelle desselben hohle Baumstämme oder gewölbte Dachziegeln auflegt.

In der Färbung variiert diese Art nicht unbedeutend. Einige sind schon matt bleigrau mit scharf gezeichneten schwarzen, schräg laufenden Querbarren, andere zart rosafarben, andere wieder bräunlichgrau bis rotbraun. Ich besitze im Augenblick ein sehr schönes, sehr grosses Exemplar von lebhaft rötlich-gelbbrauner Grundfarbe und deutlichen, fast würfeligen schwarzen Flecken auf dem Rücken, zwischen denen je ein hellgelber, fast gleichgroßer Fleck steht. Auf der Unterseite fast aller Exemplare findet sich jederseits der Bauchmitte eine Reihe dicht stehender, schwarzer, quadratischer Flecken, so daß die Mittellinie des Bauches stets fleckenlos bleibt. Diese Mittellinie variiert in ihrer Breite je nach Alter und Geschlecht.

Sehr junge Tiere dieser Art tragen diese Mittellinie in schönem Orangerot, welches nach dem Halse zu in gelb übergeht. In der Gefangenschaft rollt sich die Girondennatter, wenn ihr ein passendes Versteck abgeht, mit Vorliebe um dürre Äste, auf denen sie manchmal in Gesellschaft von ihresgleichen oder verwandten Arten oft tagelang unbeweglich verharrt. Hat sie genügende Gelegenheit sich vor dem Tageslicht zu schützen, so ist sie tagsüber nicht zu sehen. Erst gegen Abend, namentlich, wenn in der Stube das Licht angezündet wird, kriecht sie äusserst bedächtig herum, um auf Eidechsen Jagd zu machen.

Nässe und Kälte flieht sie und trinkt mit großer Vorsicht, um nicht mehr von ihrem Körper zu benetzen, als es der Trinkakt erfordert.

Mit dem Eintritt der rauheren Jahreszeit verkriecht sie sich in Mauerspalten, oft in Düngerhaufen, um ihren Winterschlaf zu halten.

Sie ist sanften Naturells und beißt ergriffen äußerst selten. Auch ist sie sehr verträglich. Ich halte sie mit allerlei gleich großen und kleineren Schlangen, z. B. mit ihresgleichen von nur 12 cm Länge und habe keine Unart ihrerseits zu verzeichnen.

Sie wird bald zutraulich, und oft fressen frisch gefangene Exemplare am selben Tage ihrer Gefangennahme.

Das Auge nimmt unter den Sinnesorganen, wie bei den meisten Ophidiern, den ersten Rang ein und ist in der Dämmerung schärfer als am hellen Tage.

Man ernährt sie in der Gefangenschaft mit lebenden Mauereidechsen, die sie allem andern vorzieht und die man ihr, damit sie nicht von anderen Schlangenarten weggefressen werden, gegen Abend reichen muß. Übrigens frißt sie zuletzt auch am Tage. Anderes als Eidechsen rührt sie nicht an. Zuletzt fressen die Girondennattern auch tote Eidechsen, die sie erst lange beschnuppern.

Sie bedarf zu ihrem Gedeihen wenig Wasser, welches sie aber in der warmen Jahreszeit zum Trinken regelmäßig aufsucht.

Sie ist ungemein lebenszähe und heilen selbst Rippenbrüche, Schnittwunden etc. im Gegensatz zur Eidechsennatter (*Coelopeltis insignitus*) rasch und vollständig, ja sie fressen schon, noch ehe die Wunde geheilt ist.

Bei selbst mittelmäßiger Pflege dauert diese Art im Terrarium jahrelang aus.

Diese zierliche Natter empfiehlt sich daher sehr für die Gefangenschaft und ist leicht durch jede Reptilienhandlung für 3—4 Mark das Stück (größere Exemplare teurer) zu beziehen.

Bericht des Verwaltungsrats der Neuen Zoologischen Gesellschaft zu Frankfurt a. M. an die Generalversammlung der Aktionäre vom 20. März 1884.

Sehr geehrte Herren!

Wir haben Ihnen heute Rechnung abzulegen von dem Geschäftsbetrieb des Zoologischen Gartens und dem Stande der Angelegenheiten unserer Gesellschaft im Jahre 1883.

Wenn wir in der Generalversammlung des vorigen Jahres die Hoffnung ausgesprochen haben, daß mit der finanziellen Consolidirung des Instituts das Vertrauen des Publikums und die Teilnahme desselben sich neu beleben und günstig auf das fernere Gedeihen des Gartens einwirken werde, so waren wir nicht so sanguinisch, zu glauben, daß dies mit einem Schlage und unmittelbar der Fall sein würde. Es war vielmehr vorauszusehen, daß am Ende des Jahres 1882 und zu Anfang des Jahres 1883 die Zweifel in die Möglichkeit der gedeihlichen Fortentwickelung des Gartens noch nicht vollständig und überall gehoben waren und daß diese Unsicherheit namentlich in der Zahl der Abonnements zum Ausdruck kommen würde. Der nicht unerhebliche Ausfall auf dem Abonnementskonto war zwar für Ihren Verwaltungsrat eine betrübende aber keineswegs eine überraschende Thatsache, welche wir allerdings nicht allein der Nachwirkung der überwundenen prekären Lage der Gesellschaft, sondern auch der allgemeinen Ungunst der geschäftlichen Verhältnisse im vergangenen Jahre zuschreiben müssen.

Dem vielfach, auch in der letzten Generalversammlung, geäußerten Verlangen nach Vermehrung der Tage mit billigen Eintrittspreisen haben wir im letzten Jahre Rechnung getragen und

eine Reihe von Festlichkeiten mit vermindertem Eintritt veranstaltet. Die Folge hiervon war, daß der Besuch des Gartens gegen das Vorjahr um fast 30,000 Personen zunahm, was jedoch nur eine Vermehrung der Einnahmen um kaum Eintausend Mark herbeiführte, da die Kosten der besonderen Veranstaltungen, welche jene Besucherzahl herbeizogen, die Einnahmen naturgemäß wieder verringern mußten. Dies wird uns jedoch nicht abhalten, auch im kommenden Sommer durch besondere Schaustellungen und Veranstaltungen bei ermäßigten Eintrittspreisen dem großen Publikum Abwechslung zu bieten und dasselbe an den Besuch des Gartens zu gewöhnen. Wir haben die bezüglichen Zahlen diesmal in der vorgelegten Betriebsrechnung besonders aufgeführt, während in früheren Jahren diese außerhalb des Budgets stehenden Unkosten für besondere Veranstaltungen zwar in gleicher Weise dem Billetkonto zur Last geschrieben wurden, in der Rechnungsaufstellung aber nur im Nettoerträgnis dieses Kontos ihren Ausdruck fanden. Die Vermietungen der Lokalitäten des Gesellschaftshauses brachten eine etwas höhere Einnahme, während die verschiedenen Einnahmen durch Wegfall einiger Geldgeschenke und wegen des etwas geringeren Überschusses des Maskenballs hinter dem Vorjahr zurückgeblieben sind.

Ein früher nicht unter den Einnahmen vorkommender Posten ist das Gewinn- und Verlust-Konto, dessen Betrag sich zusammensetzt aus dem kleinen Überschuß des Jahres 1882 und dem Kursgewinn, den wir bei Ankauf der planmäßig im Jahre 1883 zu amortisierenden Prioritätsobligationen erzielt haben.

Der Aquariums-Betrieb ergab diesmal keinen Überschuß, verursachte vielmehr eine nicht unerhebliche Ausgabe. Wir hatten gehofft, daß die versuchsweise herabgesetzten Eintrittspreise auf den Besuch des Aquariums günstig einwirken würden. Dieser Versuch muß jedoch als mißglückt angesehen werden, da gerade der Billetverkauf sich gegen früher vermindert hat, während der Besuch an den sogenannten billigen Tagen gewachsen ist. Wir haben daher den Eintrittspreis des Aquariums für Erwachsene auf den alten Satz hinaufgesetzt und hoffen hierdurch und durch Aufstellung eines bedeutend billiger arbeitenden Motors aus dem Aquariumsbetrieb wieder eine Einnahme erzielen zu können.

Die Ausgaben für Gehalte, Musik, Wasserversorgung, Gartenunterhaltung, Livreen und Versicherungen sind im Wesentlichen unverändert geblieben, wogegen sich die Fütterungskosten um etwa M. 3000 verringert haben.

Eine Vermehrung der Ausgaben für Heizung und Beleuch-

tung wurde einerseits durch Steigerung der Kohlenpreise, andrerseits durch notwendige größere Reparaturen der Heizapparate verursacht.

Die Bau-Unterhaltung erforderte dagegen eine Mehrausgabe durch im Anschluß an die großen, aus den Lotterie-Erträgnissen bestrittenen Umbauten der Tierhäuser notwendig gewordenen Instandsetzungen geringerer Art, für welche die Lotterie-Erträgnisse nicht verwendet werden können.

An den Druckkosten wurde durch die billigere Herstellung des Gartenanzeigers eine ansehnliche Ersparnis erzielt. Ebenso konnte bei den Insertionskosten eine Ersparung eintreten.

Die allgemeinen Unkosten reducierten sich durch den Wegfall der Vergnügungssteuer um M. 1500.

Das Zinsen-Konto endlich ist Dank den geregelten finanziellen Verhältnissen auf den normalen Stand zurückgeführt worden, hat aber dasjenige des Vorjahrs um M. 8000 überschritten, weil 1882 keine Amortisation stattfand und die Guthaben der Verwaltungsmitglieder in der ersten Hälfte des Jahres nicht verzinst wurden.

Aus dem Gesamtresultat des Jahres 1883 ergiebt sich, daß die Einnahmen um nicht ganz M. 20000 gegenüber den Ausgaben zurückgeblieben sind.

Um für die Zukunft ein besseres Resultat zu erzielen, wird es erforderlich sein, die Einnahmen auf die frühere Höhe zurück zu führen. Das wiedergekehrte Vertrauen des Publikums in den Bestand des Gartens, das Aufblühen des Verkehrs unserer Stadt haben sich bereits im gegenwärtigen Geschäftsjahre fühlbar gemacht, so daß eine Steigerung der Einnahmen auf fast sämtlichen Konti erfreulicher Weise konstatiert werden kann.

Die Bilanz haben wir der erfolgten Übertragung des gesamten lebenden und toten Inventars in den Besitz der Stadt ungeachtet in der herkömmlichen Weise unter namentlicher Angabe aller Werte aufgestellt.

Der Betrag der amortisierten Obligationen ist zum Teil an dem Buchwert der Tiere, zum größeren Teil aber an dem Parkkonto abgeschrieben worden.

Der Ausfall am Betrieb des Jahres 1883 wird sich auf der Aktiv-Seite durch Überweisung eines entsprechenden Betrags der bei der Stadt hinterlegten Prioritätenreserve erledigen, während die unbedeutenden Kürzungen, welche an den Effekten und Ausständen vorgenommen wurden, zur Abrundung derjenigen Beträge dienen, welche zur Ausgleichung auf der anderen Seite an dem Nominalwert des Aktien-Kapitals abgeschrieben werden mußten.

Des Weiteren haben wir noch des günstigen Ergebnisses der dritten Serie der uns von der Königlichen Regierung gestatteten Lotterie zu gedenken, welches hinter demjenigen der beiden früheren Serien kaum zurückgeblieben ist. Die reichen Erträgnisse aus der Lotterie setzten uns in den Stand auch im abgelaufenen Jahre eine Reihe von Anschaffungen und Verbesserungen vorzunehmen.

Wir schließen diesen Bericht, indem wir noch an dieser Stelle den gütigen Gebern von Tiergeschenken und anderen Zuweisungen unseren Dank aussprechen und mit der Hoffnung, daß auch fernerhin eine allseitige Teilnahme der Herren Aktionäre die Bestrebungen des Vorstands unterstützen und zu dem Aufblühen der Gesellschaft beitragen möge.

Betriebs-Rechnung vom Jahre 1883.

Betriebs-Einnahmen.

		M. Pf.
1. Abonnements:		
a. Aktionäre:		
1826 Familien à M. 15	M. 27,390.—	
161 Einzelne à M. 10	M. 1,610.—	
b. Abonnenten:		
1333 Familien à M. 30	M. 39,990.—	
530 Einzelne à M. 18	M. 9,540.—	
182 Pensionäre u. Monats-Abonnenten	M. 1,222.50	
4032 Abonnements		79,752.50
2. Billete:		
70,739 Personen zu vollem Eintrittspreis		
85,300 Personen zu ermäss. Eintrittspreis		
1,139 Schüler		
157,178 Pers.	M. 96,406.85	
ab: Kosten besond. Veranstaltungen und Einnahme-Anteil der Miß Wanda .	M. 16,789.34	
		79,617.51
3. Wein-Nutzen		10,857.22
4. Pacht		5,080.—
5. Vermietungen		3,966.—
6. Verschiedenes		1,842.45
7. Gewinn- u. Verlust-Konto		470.51
		M. 181,586.19
Betriebs-Deficit . . .		» 19,542.34
		M. 201,128.53

Betriebs-Ausgaben.

	M. Pf.
1 Gehalte	32,215.97
2. Fütterung	38,110.48
3. Musik	40,000.—
4. Heizung u. Beleuchtung	11,890.78
5. Wasserversorgung . . .	5,750.17
6. Garten-Unterhaltung .	4,979.70
7. Bau-Unterhaltung . . .	7,251.06
8. Druckkosten	1,848.07
9. Insertionen	789.50
10. Livree	1,129.80
11. Versicherungen	1,162.30
12. Allgemeine Unkosten .	5,144.97
13. Zinsen und Amortisation	48,435.67
14. Aquarium-Betrieb . . .	2,420.06
	M. 201,128.53

Bilanz vom 31. Dezember 1883.

Aktiva.

		M. Pf.
Gebäude		2,165,061.95
Park	M. 156,000.—	
Abschreibung	» 4,000.—	
		152,000.—
Aquarium		4,332.—
Tiere	M. 135,958.35	
Abschreibung	» 1,500.—	
		134,458.23
Pflanzen		9,719.—
Mobilien		275796.62
Käfige		3,911.64
Bibliothek.		5,412.51
Musikalien		5,673.21
Prioritäten-Reserve bei dem Magistrat, zuzüglich aufgelaufener Zinsen . . .		105,250.—
Effekten. . .	M. 50,165.50	
Abschreibung	» 134.60	
		50,030.90
Futter-Vorräthe		1,046.—
Debitoren . .	M. 5,735.69	
Abschreibung	» 521.95	
		5,213.74
Frankfurter Bank		47,031.11
Kassenbestand		3,628.66
		M. 2,968,565.57

Passiva.

			M. Pf.
Aktien-Kapital		M. 1,260,000	
Abschreibung:			
des Deficits			
v. 1880/81	M. 49,801.11		
v. 1883 .	„ 19,542.34		
auf Effekt.	„ 134.60		
„ Ausständ.	„ 521.95		
		M. 70,000	
			1,190,000.—
Prioritäts-Aktien			231,750.—
Prioritäts-Obligationen incl. Guthab. d. Stadt		M. 1,450,000	
1883 amortisiert		» 5,500	
			1,444,500.—
Zinsen-Guthaben der Stadt			28,000.—
Guthaben d. Lotterie-Konto			31,781.32
Zinsen-Vortrag			26,116.25
Abonnenten für 1884 . .			16,418.—
			M. 2,968,565.57

Frankfurt a. M., 31. December 1883.

Der Verwaltungsrat der Neuen Zoologischen Gesellschaft.

Heinrich Flinsch,
Präsident.

Dr. med. **Fr. Stiebel,**
Vice-Präsident.

Korrespondenzen.

Frankfurt a. M. 12. Februar 1884.

Gänserichs Liebe. In der Nachbargemeinde Bonames spielte vor circa 10 Jahren eine Geschichte, die heute um deswillen von neuem erzählt wird, weil ein ganz gleiches Vorkommnis von sich reden macht.

Damals hatte mein dort wohnender Vetter einen Gänserich, welcher seiner Stallgenossinnen nicht achtend in heißer Liebe entbrannt war zu einer am andern Ende des Dorfes wohnenden Gans. Bei Tage konnten die Tiere in der Herde ihren Gefühlen freien Lauf lassen; abends aber trennte sie das Schicksal: der Eigentümer der Gans sperrte die Liebeumworbene ein und der Gänserich mußte heimmarschieren. Doch fand er mehrere Tage hinter einander Gelegenheit, nach eingetretener Dunkelheit zu entwischen, und eilte mit »beflügelten« Schritten vor das Thor seiner Geliebten. Hier machte er seiner Sehnsucht durch stundenlanges lufterschütterndes Schreien Luft. Die Nachbarschaft hörte anfangs neugierig, dann erstaunt, zuletzt unwillig den Störenfried; endlich mischte

sie sich, besonders auch aus Rücksicht auf einen totkrank darniederliegenden alten Mann, ein. Aber weder Steinwürfe, noch Schläge mit Prügeln und Peitschen vermochten den stoisch duldenden Liebhaber auf die Dauer zu vertreiben: täglich kam er wieder, um sein kräftiges Ga, Ga, Gaak erschallen zu lassen. Zuletzt drohte man meinem Vetter, den Gänserich erschießen zu wollen. Da beschloß mein Verwandter in einem Anflug menschlichen Rührens, der treuen Liebe ihren Lohn zu geben: er kaufte die Leggans und vereinigte das liebende Paar. Es lebte in seliger Eintracht bis an sein Ende. Noch nach diesem wurden beide in einer hiesigen Restauration als »junge Gänse« von einer Gesellschaft gemeinschaftlich verspeist. Die ganze Gemeinde Bonames hatte Anteil genommen an dieser hartgeprüften Liebe.

Wieder hat mein Vetter ein verliebtes Gänsetier, dieses Mal eine Leggans, welche die Aufmerksamkeit eines in der Nähe wohnenden Gänserichs auf sich zog. Nun hat er allabendlich den Besuch und das liebesehnsuchtsvolle Geschrei vor seinem Hause. Er wird wohl auch dieses Mal die Liebenden durch Ankauf des Gänserichs vereinigen. Sein gutes Herz treibt ihn dazu, aber auch der selbstische Gedanke, die Kinder aus einer solchen ehelichen Vereinigung möchten wohlschmeckendere »junge Gänse« werden.

Fr. Schäfer.

Bad Teinach, den 1. März 1884.

Die Natur bleibt selbst im Kleinsten ehrwürdig. Da ich fürchte, durch die eigentlich bezeichnende Überschrift dieser Notiz die verehrten Leser dieser Zeitschrift förmlich zu erschrecken, so will ich ihnen nur auf Umwegen gestehen, daß ich von Tierchen zu berichten im Begriffe stehe, welche man sonst in guter Gesellschaft nicht zu nennen pflegt. Aber die Sache selbst ist wissenschaftlich und kulturgeschichtlich ganz interessant, sodaß sie sich über das Niveau des »zoologischen Curiosums« erhebt. Somit gestehe ich, daß ich etwas von Filzläusen, *Pediculus pubis*, erzählen will.

Ein in hiesiger Schwarzwaldgegend neuangezogener Wundarzt berichtete mir eines Tages kopfschüttelnd, er habe bei einem sonst kranken Müllerburschen zufällig diese Parasiten gefunden, und auf seinen Vorschlag, dieselben *brevi manu* zu töten, die rätselhafte Antwort erhalten: »Das gebe er nicht zu, er habe sie sich eigens gekauft.« Zu weiteren Erläuterungen sei es nicht gekommen. Diese Erläuterungen konnte ich ihm lachend dahin geben, daß die Müller dem Aberglauben huldigen, sie seien durch diese Tierchen gegen die Acquisition von Darmbrüchen beim Heben schwerer Lasten gesichert, doch müßten jene in ungerader Zahl und um ungerades Geld von einem Andern gekauft sein, z. B. um 5, 7 oder 9 Pfennig.

Seit langen Jahren von der Richtigkeit der Tiedge'schen Verse überzeugt:

»Der Aberglaube selber ist ein Schatten,
Den innre Wahrheit auf das Leben warf,«

hatte ich mir gleich beim Bekanntwerden mit diesem eigentümlichen Volksmittel die Sache, wie folgt, zurecht gelegt. Bei einseitiger Körperanstrengung, beim Heben schwerer Lasten, bei fortgesetztem Husten u. dgl. wird um so

eher ein Darmstück durch die natürlichen Bruchpforten hervortreten, je schlaffer die die letzteren verschließenden Muskeln, Sehnen und fibrösen Häute sind. Nun ist es wohl denkbar, daß der durch die Filzläuse fortwährend ausgeübte Zuckreiz auf dem Wege des Reflexes eine intensivere Anspannung der genannten Gebilde und damit einen erhöhten Widerstand gegen die bruchbefördernde Bauchpresse bewirke, wie das z. B. der bekannte Leipziger Arzt Dr. Schreber durch methodische Gymnastik zu erzielen suchte. Es ließe sich also die durch die Filzläuse gesetzte anhaltende Reizung der Scham- und Leistengegend mit der durch Übung des Wollensimpulses (Gymnastik) oder selbst durch Elektrizität gehobenen Anspannung der betreffenden kontraktilen Elemente in Parallele setzen. Indessen will ich mit meinem Berichte den Bandagisten keineswegs auch nur die geringste Konkurrenz gemacht haben! Dr. W. Wurm.

Dorpat, den 1. März 1884.

Beim Durchblättern Ihres für das zoologische Museum acquirierten »Zoologischen Gartens« finde ich in Jahrgang XVIII. 1877. p. 223 eine Notiz von Herrn Professor K. Moebius über eine Hausente ohne Schwimmhäute. Dieser immerhin interessante Defekt findet sich auch bei einer weiblichen Hausente, die im Jahre 1855 dem zoologischen Museum hiesiger Universität zuging. In der Einzelheiten-Anordnung der Täfelchen an den Zehen etc. stimmt unsre Ente ganz mit dem Kieler Exemplar überein; die Mittelzehe mit dem Nagel ist 60 mm. lang, die rudimentäre Schwimmhaut von der inneren Winkelspitze bis zum Mittelpunkt des freien Randes am gestopften Tier nur 5—6 mm.

Auch hier scheint es mir zweifellos, daß der Defekt angeboren ist, wenn auch die Untersuchung der getrockneten Füße allein kein sicheres Urteil zuläßt. Prof. Dr. M. Braun.

Berlin, den 13. März 1884.

Als Kuriosum kann ich Ihnen aus unserem Zoologischen Garten noch mitteilen, daß der große amerikanische Silberreiher, *Ardea egretta*, und der Nachtreiher, *Nycticorax griseus*, am 18. Februar angefangen haben zu brüten, während ihre Brutzeit doch in die Monate Mai bis Juli fällt. Letzterer hat am 10. März Junge ausgebracht, während ersterer mit seinen Eiern spielte und sie zuletzt aus dem Neste warf. Beide brüteten in der großen Voliere auf zwei dicht nebeneinander stehenden Bäumen, der Silberreiher auf der Spitze, der Nachtreiher an einer Seite des Stammes. Die Körbe, welche ihnen das Bauen erleichtern sollten, verschmähten sie und bauten ihre Nester frei auf passenden Gabelungen der Zweige. Der Silberreiher beginnt schon jetzt zur zweiten Brut zu schreiten. Der Emu, *Dromaeus Novae-Hollandiae* brütet in diesem Jahre auch wieder, nachdem er mehrere Jahre hindurch pausiert und nur Eier gelegt hat.

L. Wunderlich.

Süchteln b./Crefeld, den 18. März 1884.

Im vorigen Jahrgange Ihrer Zeitschrift bespricht Seite 359 Herr G. Simmermacher unter »Abnormitäten von Vögeln und Säugetieren« eine Hornbildung auf dem Kopfe eines Haushahnes. Meiner Meinung nach handelt es sich in diesem Falle nicht um eine besondere Abnormität, sondern mehr um eine künstliche Bildung. In hiesiger Gegend werden den jungen Hähnchen beim Beschneiden zu Kapaunen die Sporen an den Beinen abgeschnitten und dann in besondere Einschnitte auf dem Kopfe derselben befestigt. Sie wachsen dort fest, und es bildet sich später um dieses künstliche Horn, das eine Größe von 2—3 Centimeter erreicht, ein fleischiger Wulst, von derselben Farbe und Konsistenz, wie vorher der weggeschnittene Kamm.

Sollte es sich im vorliegenden Falle dennoch um eine andere Bildung handeln, so wollen Sie gütigst diese Zeilen entschuldigen.

Carl van Beers.

Miscellen.

Der Abschuß von Raubzeug in Norwegen ist in den letzten Jahren ein sehr bedeutender gewesen, was sich aus folgenden Zusammenstellungen ergeben dürfte. Es wurden nämlich erlegt:

im Jahre 1876 159 Bären, 68 Wölfe, 151 Luchse, 51 Vielfraße, 458 Füchse, 1170 Adler, 4633 Hühnerhabichte;

im Jahre 1877 176 Bären, 50 Wölfe, 166 Luchse, 116 Vielfraße, 523 Füchse, 776 Adler, 2428 Hühnerhabichte;

im Jahre 1878 134 Bären, 31 Wölfe, 110 Luchse, 147 Vielfraße, 615 Füchse, 838 Adler, 3164 Hühnerhabichte;

im Jahre 1879 117 Bären, 61 Wölfe, 127 Luchse, 93 Vielfraße. 1567 Füchse, 980 Adler, 3295 Hühnerhabichte;

im Jahre 1880 152 Bären, 29 Wölfe, 50 Luchse, 45 Vielfraße, 10584 Füchse, 1200 Adler, 4339 Hühnerhabichte;

im Jahre 1881 85 Bären, 20 Wölfe, 85 Luchse, 63 Vielfraße, 13383 Füchse, 894 Adler, 3190 Hühnerhabichte.

Zusammen 823 Bären, 259 Wölfe, 689 Luchse, 515 Vielfraße, 27130 Füchse, 5858 Adler, 21049 Hühnerhabichte. Der Waidmann XV, 6.

Aus dem Berliner Zoologischen Garten. Die Herren Dr. Ebers und Genossen beabsichtigen, ein drittes und zwar ganz eigenartiges Panorama mit Bildern aus dem Tierleben herzustellen. Der Aufsichtsrat genehmigte die ihm vorliegenden Anträge, und es darf damit die Ausführung des Planes um so mehr als gesichert angesehen werden, als, wie der »B.-C.« meldet, bereits von Seiten der Unternehmer ein Vertrag mit Herrn Paul Meyerheim wegen Herstellung des Bildes zum Abschluß gelangt ist und auch der königliche Fiskus seine Zustimmung zur Errichtung des Gebäudes im Zoologischen Garten (dessen Terrain fiskalisch ist) gegeben hat. Die Unternehmer verpflichten sich, 10 pCt. des Nettoertrages (für jedes Jahr mit

2000 Mark als Minimalsumme garantiert) an den Aktienverein des Zoologischen Gartens abzuführen und erhalten dafür das Recht zur Erhebung eines besonderen Entrees von den Besuchern des Gartens. Es wird sofort an die Ausführung des Unternehmens, das in ein und einem halben Jahre vollendet sein soll, gegangen werden. — Außerdem beschloß der Aufsichtsrat den Bau eines neuen großartigen Affenhauses, dessen Baukosten auf 200,000 Mark (?) veranschlagt sind. Berl. Tagebl. 11. Dez. 1883.

Speisekammer und Küche des Berliner Aquariums. Unter dem Dache des Aquariums, den Blicken der Besucher vollständig entzogen, liegen große Räumlichkeiten, in denen für die behaarten, befiederten und beschuppten Bewohner des Instituts die nötige Speise bereitet wird. Bei den verschiedenartigsten Bedürfnissen der Tiere ist es für den eigens angestellten Küchenmeister keine leichte Aufgabe, allen Ansprüchen gerecht zu werden; da giebt es Fleisch-, Frucht-, Körner- und andere Fresser, welche täglich ihre Rachen, Schnäbel und Mäuler aufsperren und gesättigt sein wollen, während andere Schlinger und Würger nur wöchentliche Rationen erhalten. Für die Vierhänder wird in einem großen Kessel Reis gekocht, neben dem Herde stehen Fässer und Eimer, in denen Semmeln und andere Backwaaren mit Milch aufgeweicht werden, ein Gericht, das viele Liebhaber findet. Große Vorräte an Obst deuten darauf hin, daß in diesem Artikel eine lebhafte Nachfrage stattfindet, beträgt doch der monatliche Konsum circa 1000 Liter Birnen, Aepfel etc. Ein unentbehrliches Nahrungsmittel für eine Reihe von Tieren sind Mohrrüben, von denen täglich einige Körbe geschabt werden müssen und von fliegenden Hunden, Makis und den meisten Vögeln als „Zuthat" gern genossen werden. Ein rationelles Frikassee für die gefiederte Welt wird zusammengestellt aus Obst, Rüben, Hafer, Kleie, Gerste, Hanf, Hirse und Mehlwürmern. Letztere züchtet der Tierspeisemeister in großartigem Maßstabe, und die dazu gehörigen Kisten füllen einen großen Raum, der nur übertroffen wird von dem, den die Miniaturstallungen einnehmen, in denen sich Kaninchen und Meerschweinchen der sorgsamsten Pflege erfreuen, um schließlich in Gemeinschaft mit zierlichen Täubchen der Schlange geopfert zu werden. Einige der Reptilien sind indes Feinschmecker und nehmen nur feiste Ratten an; auf dieses im Aquarium häufige Wild wird deshalb zu allen Zeiten die »niedere Jagd« ohne Schonung geübt, dadurch beschafft man nicht allein das Schlangenfutter, es wird vielmehr in dem langgeschwänzten Räuber ein grimmiger Feind der Vogelwelt bekämpft, denn wiederholt haben Ratten die schlafenden Sänger überfallen und — angefressen. Einige Makis verzehren nur Sperlinge; ein besonders ernannter »Lieferant«, der beiläufig keine Konkurrenz aufkommen läßt, schafft die Sperlinge zu Dutzenden herbei, und wird ihm das Stück mit 10 Pfennig bezahlt. Die eingelieferten Spatzen ahnen ihr Schicksal nicht, singen vielmehr in der Küche fröhlich ihre Gassenhauer. Unter ihrem Käfig tummeln sich Scharen von Fröschen in einem Bottich; der grünröckige Batrachier ist eine Lieblingsspeise der Eidechsen und kleinen Schlangen, und der vereidete Froschmann hat wöchentlich 18 Dutzend à 20 Pfennig zu liefern. Grosse Arbeit verursacht die Ernährung der Frösche, sie leben vorzugsweise von ihres

Gleichen und es werden davon wöchentlich 70 bis 80 Pfund in zerkleinertem Zustande gebraucht. (?) Für die mächtigen Saurier, Krokodile und Alligatoren, müssen monatlich 2 bis 3 Zentner Pferdefleisch geschnitten werden, verschlingen doch einige dieser Ungeheuer ca. 20 Pfund auf einmal. Große wirtschaftliche Bedeutung für die Küche des Aquariums hat der Regenwurm, von diesem werden wöchentlich 18 Pfund à 50 Pf. bei den Seerosen, Seenelken und Polypen verfüttert; seitdem die Tiergartenverwaltung auf ihrem Terrain das Suchen nach jenen Würmern verboten hat, ist die Beschaffung des genannten Quantums mit gewissen Schwierigkeiten verbunden. Der Wurmlieferant, ein echtes Berliner Original, durchwühlt deshalb die Umgegend von Berlin, und wenn er auch nicht nach Goethes Faust »mit gieriger Hand nach Schätzen gräbt«, so ist er doch immer froh, »wenn er Regenwürmer findet.« Die bescheidensten Tischgäste sind die Biber, außer etwas Brot und Mohrrüben erhalten sie nur — grüne Weidenstäbe, deren Rinde ein Leckerbissen für sie zu sein scheint. Berliner Tageblatt. 16. September 1883.

Verzeichnis der im Dresdener Zoologischen Garten geborenen Tiere.

April 1882.

1 Heideschnucke, *Ovis brachyceros ericetorum;* 2 Mähnenschafe, *Ovis tragelaphus;* 1 Shetland-Pony, *Equus caballus var.*

Mai.

4 Maskenschweine, *Sus scrofa pliciceps;* 4 Wölfe, *Canis lupus.*

Juni.

2 Mopshunde, *Canis dom. var.:* 1 weibl. Giraffe, *Camelopardalis Giraffa,* 1 Dromedar, *Camelus dromedarius;* 1 Wapitihirsch, *Cervus canadensis;* 4 Löwen, *Felis leo.*

Juli.

1 Wapitihirsch, *Cervus canadensis.*

August.

4 Leoparden, *Felis leopardus;* 1 Rothirsch, *Cervus elaphus;* 1 Wapitihirsch, *Cervus canadensis;* 12 Spanierhühner, 8 Cochinhühner, 6 Dorkinghühner, 6 Lang-Shanhühner, 4 Phönixhühner, diese 5 Arten *Gallus domesticus var.*

October.

1 Shetland-Pony, *Equus caballus var.;* 3 Leoparden, *Felis leopardus;* 1 Axishirsch. *Cervus axis;* 3 Tiger, *Felis tigris.*

November.

1 Yack, *Bos grunniens;* 1 Axishirsch, *Cervus axis;* 6 Löwen, *Felis leo.*

December,

1 Schweinshirsch, *Hyelaphus porcinus.*

Januar 1883.

1 brauner Bär, *Ursus arctos;* 3 Halsbandbären, *Ursus collaris.*

Februar.

1 Kamel, *Camelus bactrianus;* 2 Steinbockbastarde, *Capra Ibex var.*

März.

1 Benett. Känguru, *Halmaturus Bennetti;* 2 Mähnenschafe, *Ovis tragelaphus;* 1 Mähnenschaf, *Ovis tragelaphus.*

Nachrichten aus dem Hamburger zoologischen Garten. Von neu in den Garten gekommenen Tieren sind hervorzuheben: 1 Mangabey oder Mohrenaffe, *Cercopithecus fuliginosus*, Cuv.; 1 Mohrenmakak, *Macacus ocreatus*, Ogilby.; 1 Zahntaube oder Manu-mea, *Didunculus strigirostris Gould*, von den Samoa-Inseln, wurde durch Herrn A. Godefroy geschenkt. Sie nährt sich am liebsten von gekochten Kartoffeln und Brot und gehört zu den größten Seltenheiten in den zoologischen Gärten. 3 Doppelhornvögel, *Buceros bicornis L.*, aus Indien, stattliche Vögel von 4 Fuß Länge, sind nur vorübergehend ausgestellt.

Übersicht der Geburten im Zoologischen Garten zu Hamburg 1882. Säugetiere, Mammalia: 1 Mandrill, *Cynocephalus Mormon*, 6 Viscachas, *Lagostomus trichodactylus*, 3 Löwen, *Felis leo*, 1 Zebu, *Bos indicus*, 1 Yak, *Poëphagus grunniens*, 1 Kaffernbüffel, *Bubalus caffer*, 4 Hirschziegen-Antilopen, *Antilope cervicapra*, 1 Säbelantilope, *Antilope Leucoryx*, 1 Elenantilope, *Antilope Oreas*, 1 Mähnenhirsch, *Cervus Rusa*, 2 Axishirsche, *Cervus axis*, 2 mexikanische Hirsche, *Cervus mexicanus (?)*, 1 Schomburgkhirsch, *Cervus Schomburgki*, 1 Isubrahirsch, *Cervus Lühdorfii*, 1 Schweinshirsch, *Cervus porcinus*, 1 Samburhirsch, *Rusa Aristotelis*, 1 Rentier, *Cervus Tarandus*, 1 Kamel, *Camelus bactrianus*, 1 Guanako, *Auchenia Huanako*, 2 Lamas, *Auchenia Lama*. 7 Gürteltiere, *Dasypus villosus*. 40 Säugetiere. Vögel, Aves: 7 Silberfasanen, *Euplocamus argentatus*, 2 Gold-Amherstfasanen, *Thaumalea picta* × *Amherstiae*, 1 Siamfasan, *Euplocamus praelatus*, 2 Höckerschwäne, *Cygnus olor*, 5 Nilgänse, *Chenalopex aegyptiacus*, 8 Karolinenten, *Aix sponsa*, 2 Mandarinenten, *Dendronessa galericulata*, 8 Brandenten, *Tadorna vulpanser*, 7 Wildenten, *Anas boschas*, 3 schwedische Enten, *Anas boschas var.*, 6 weiße Enten, *Anas boschas var.* 51 Vögel.

Wachtelkönig (*Crex pratensis*) im Stalle. Als am 18. September 1883 ein Einwohner von Feldrom, der am Ende des Dorfes wohnt, in seinen Hühnerstall trat, sah er in der Mitte desselben einen Vogel stehen, den er für ein junges Hühnchen hielt, das vielleicht aus der Nachbarschaft herübergekommen und in seiner Behausung Zuflucht gesucht habe. Er ging an dem Tiere, das ruhig dasaß, vorbei und schloß die weitgeöffnete Thür. Jetzt erst, als er ernstliche Anstalten traf, um den Vogel einzufangen, erhob sich dieser und flatterte dem hellen Fenster zu. Am nächsten Tage, wo der Vogel in meinen Besitz kam, erkannte ich sofort in ihm einen Wachtelkönig, der, auf der Reise begriffen, gewiß von irgend einem Raubtiere verfolgt, im Stalle eine sichere Zufluchtsstätte gesucht hatte. Alle meine Versuche, ihn an ein Körnerfutter zu gewöhnen, waren vergeblich. Weizen, Hirse, Glanz, Mohn, die verschiedensten Grassämereien verschmähte er hartnäckig, dagegen verschlang er Regenwürmer dutzendweise. Er war bald zahm, ließ, wenn ich an den Käfig trat, einen knurrenden Ton vernehmen und pickte die Würmer aus der Hand. Da er aber bei dem Wurmfutter ersichtlich abmagerte, fand ich es doch für geraten, ihn wieder in Freiheit zu setzen. H. Schacht.

Litteratur.

Die Hausgenossen des Menschen unter den Gliedertieren. Von Prof. Dr. W. Heß. Mit 19 Abbildungen. Hannover. Ph. Cohen. 1884 8° 99 Seiten.

Es ist eine ganz hübsche Idee und die Ausführung interessant, die Quälgeister des Menschen in ihrer Gesamtheit Revue passieren zu lassen. Thatsache ist es ja, daß die Mehrzahl der Menschen von diesen kleinen Feinden so gut wie nichts weiß, daß sie keine Idee davon hat, wie eine Motte lebt und sich verwandelt, wie es sich mit Schaben und Heimchen verhält, und daß sie zur Bekämpfung des Insektengeziefers die rationellen Mittel nicht kennt. Wir empfehlen darum das kleine Buch allen Hausvätern und Frauen, zumal, da es klar und anziehend geschrieben ist. Sie werden darin die richtige Belehrung finden. Auch die Naturgeschichte der Biene und des Seidenschmetterlings ist im Gegensatz zu den schädlichen Insekten gegeben. Die Übertragung der Nahrungsmenge der Kreuzspinne auf den Menschen nach dem Versuche des »Amerikaners« (S. 37) ist übrigens mehr Scherz als von irgend einem Werte.

N.

Die Vögel der Zoologischen Gärten. Leitfaden zum Studium der Ornithologie mit besonderer Berücksichtigung der in der Gefangenschaft gehaltenen Vögel. Von Dr. Ant. Reichenow, 2. Teil. Leipzig. L. A. Kittler 1884.

Wir haben bereits früher *) auf den Zweck und Plan dieses Werkes hingewiesen, das vor allem den Vogelwirten ein praktischer Führer sein will. Dasselbe liegt nun in seinem zweiten Bande fertig vor mit einem ungemein reichen Inhalt auf kleinem Raume. Behandelt sind 1) die Paarzeher und 2) die Baumvögel, worunter die sonst als Singvögel bezeichneten Vögel gemeint sind.

Auch in diesem Bande sind die Familien und Gattungen eingehend charakterisiert und die zu jeder Gattung gehörigen Arten so beschrieben, daß man den zu bestimmenden Vogel leicht erkennen kann. Auch die Heimat ist bei jeder Art angegeben. Das Buch wird dadurch um so wertvoller, daß es nicht nur die bis jetzt in den Zoologischen Gärten gehaltenen Vögel, sondern auch die übrigen wichtigeren Formen der Ornis in Betracht zieht. N.

List of the vertebrated animals now or lately living in the gardens of the Zoological Society of London. 8th. edition. 1883. London. Longmans, Green, Reader u. Dyer. (Paternoster Row) 8°. 682 Seiten.

1862 erschien zum ersten Male eine Liste der in dem Londoner zoologischen Garten gehaltenen Tiere; jetzt liegt nun bereits die achte Ausgabe vor und diese ist zu einem stattlichen Bande herangewachsen. Dieselbe zählt, ohne irgend eine Beschreibung geben zu wollen, alle die Tiere auf, die bis jetzt in dem dortigen Garten gehalten wurden, und wenn wir bedenken, welche Mittel und

*) Vergl. Jahrgang XXIII, 1882, S. 287.

welches Material dem Garten zu Gebote stehen, dann sehen wir ein, welch große Reihe von Tieren uns vorgeführt wird.

Die Liste ist für den Garten und seine Geschichte von großem Interesse; sie wird aber von Wichtigkeit auch für den Fernstehenden, da sie bereits für viele Gattungen einem wissenschaftlichen Katalog gleichkommt, der sämtliche Arten nach wissenschaftlichen und englischen Namen, sowie nach der Heimat aufführt; sie hat besonders für den praktischen Zoologen großen Wert, da aus ihr zu ersehen ist, über welche Tiere hinsichtlich ihres Gefangenlebens Erfahrungen gemacht worden sind, welche zur Fortpflanzung gelangten, von welchen Bastarde erzielt wurden. Sie ist darum vor allem ein Nachschlagebuch für Zoologische Gärten und für Tierzüchter. Nicht unerwähnt dürfen wir die große Anzahl der beigegebenen schönen Abbildungen lassen. N.

Am 17. Januar 1884 starb zu Leiden in Holland

Dr. Hermann Schlegel,

Direktor des berühmten Reichsmuseums daselbst. Er war 1804 zu Altenburg geboren, studierte in Wien Naturwissenschaften und kam 1839 zunächst als Conservator an das zoologische Museum in Leiden, dessen Direktor er später wurde. Die von ihm besonders gepflegte ornithologische Sammlung hat er durch Aufstellung der Varietäten der einzelnen Spezies aus allen möglichen Lokalitäten zu einer der reichsten und interessantesten gestaltet. Zahlreiche bedeutende Arbeiten auf dem Gebiete der Reptilien-, Amphibien- und Vogelkunde sichern ihm ein bleibendes Andenken. Ein jüngerer Bruder von ihm war der 1882 verstorbene Dr. med. Franz Schlegel, Direktor des zoologischen Gartens in Breslau. N.

Eingegangene Beiträge.

H. F. S. in Z.: Angenommen. — L. W. in B.: Erhalten. Für Übersendung der Zeitung mit dem Berichte sage ich Ihnen meinen Dank. — O. v. L. in M. bei W.: Hoffentlich wird mir diesen Sommer das Vergnügen, Sie persönlich kennen zu lernen. — L. M. in St: Den Aufsatz mit Dank erhalten. Der gelegentlichen Fortsetzung sehe gern entgegen. — G. S. in G.: Der Aufsatz ist angenommen. Die Abbildungen aber, die ja auch nicht unumgänglich nötig sind, können wir nicht geben. — A. N. in B.: Die Mitteilung war auch mir höchst interessant. —

Bücher und Zeitschriften.

10th annual Report of the Zoological Society of Cincinnati. For the year 1883. Cincinnati 1884.
O. von Loewis. Die Reptilien Kur- Liv- und Estlands. Riga. N. Kymmel 1884.
Prof. Th, Eimer. Über die Zeichnung der Tiere. 2te Mitteilung. Sep.-Abdr. a. Zoologischer Anzeiger 1883 und 1884.
Gust. Prütz, Illustriertes Mustertauben-Buch. Mit Farbendruckblättern von Chr. Förster und Original-Text-Illustrationen. 1 u. 2 Lieferg. Hamburg. J. F. Richter 1884.
Erstes österreichisch-ungarisches Lehr- und Lernmittel-Magazin. Herausgeg. von Niekel, Kmetitsch & Lochbihler. II. Jahrg. 1884. No. 5. Graz, Paul Cieslar. (Monatlich 1 Nummer).
K. Th. Liebe. Unsere Taucher. Mit Farbentafel. Sep.-Abdr. Monatschrift des Deutschen Vereins z. Schutze der Vogelwelt. 1884, No. 4.
10 Annual report of the Zoological Society of Cincinnati for the year 1883.

Druck von Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Herausgegeben
von der „Neuen Zoologischen Gesellschaft“ in Frankfurt a. M.
Redigiert von Professor Dr. **F. C. Noll.**
Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

No. 6. XXV. Jahrgang. Juni 1884.

Inhalt.

Die Feinde unserer Singvögel.

Von H. Schacht.

(Schluß.)

Wir kommen nun zu denjenigen Feinden, welche, als die geflügelten Räuber, sich aus der großen Klasse der Vögel selbst rekrutieren. Wir finden darunter die gefährlichsten und geschicktesten Vogelmörder, von denen ein großer Teil geradezu darauf hingewiesen ist, Tag für Tag, jahrein jahraus, die Reihen der kleinen Sängerfamilien zu lichten.

An der Spitze dieser Räuber stehen die Edelfalken, von denen der Lerchen- oder Baumfalke (*Falco subbuteo*) der personifizierte Schrecken unserer Lerchen und Schwalben, sich noch häufig in unseren Feldhölzern vorfindet. Wir bewundern den schnellen Flug unserer Schwalben, wenn sie auf den luftigen Schwingen über Dorf und Stadt dahineilen, aber Staunen erfaßt uns, wenn wir gewahren, wie der Lerchenfalke mit rasender Schnelligkeit eine

Schwalbe verfolgt, sie in wenigen Augenblicken überholt und triumphierend mit seiner Beute abzieht. Auch die Lerchen, diese holden Kinder der Flur, finden an ihm den erbittertsten Feind, und wenn es ihnen beim Erscheinen desselben nicht gelingt, sich in die höchsten Regionen des Luftraumes zu schwingen oder sich im wogenden Saatenmeere zu verbergen, so sind sie unrettbar verloren. Aus andern Vögeln scheint er sich nicht viel zu machen, denn ich fand schon in der Nähe seines Horstes ein Finkennest, bei dem der alte Fink seine helle Strophe lustig in den Wald schmetterte, während hoch oben über den Baumwipfeln der Falke sein helles Kli! kli! erschallen ließ. Ich habe schon mehrfach erfahren, daß ein Gebiet, in welchem der Lerchenfalke hauste, in kurzer Zeit von Lerchen entvölkert war und daß erst, nachdem man die Räuber beseitigt, sich nach und nach wieder einzelne der trauten Lenzesboten einstellten.

Wenn sich die Jagd des Lerchenfalken vorzugsweise auf Lerchen und Schwalben erstreckt, so macht dagegen der Sperber (*Astur nisus*), ein Vogel, an dem auch nicht ein Titelchen Edles ist, in seinem Mordhandwerke den Singvögeln gegenüber durchaus keine Ausnahme. Von den Amseln und Drosseln, diesen Hauptkonzertisten unseres Waldes, bis herab zum winzigen Goldhähnchen, ist kein Sänger vor ihm sicher. Bald fängt er seine Beute in der Luft, bald am Erdboden, bald jagt er im Walde, im Felde, in den Gärten, in der Nähe der Häuser, bald zerrt er das geängstete Opfer aus Busch und Gestrüpp. Eine ungeheure Panik bemächtigt sich der kleinern Vögel, sobald der Sperber in ihrem Gesichtskreise auftaucht. Viele suchen Zuflucht im Gebüsche, andere in den Kronen der Bäume, andere in hohlen Bäumen und Heckenstämmen, andere retten sich in Stallungen oder auf die Böden der Häuser, noch andere sitzen still und regungslos am Boden oder häkeln sich am Stamme der Bäume fest. Unsere Stare retten sich im Fluge zusammen und steigen, laute Angsttöne ausstoßend, in die Luft; Schwalben und Stelzen stürzen sich kühn und verwogen auf den Bösewicht herab, indes unsere Spatzen mit fürchterlichem Geschimpfe im sichern Hinterhalte dichter Dornhecken dem Feinde Hohn sprechen. Ein einziger Sperber raubt alle Jahr mindestens tausend Vögel, der unzähligen Bruten, die durch das Hinwürgen der Alten zu Grunde gehen, gar nicht zu gedenken. Bei seinen Jagden befolgt er stets verschiedene Methoden. Bald streicht er niedrig den Hecken entlang, bald dicht über die Felder hin,

bald stürzt er sich aus hoher Luft zwischen eine arglose Vogelschar, bald sitzt er in nachlässiger Haltung aber wachsamen Auges auf einem Baume und sucht die Gelegenheit abzupassen, einen sich nähernden Vogel zu überrumpeln, bald fliegt er, und zwar nur im Sommer, von einer Baumkrone zur andern, weil gerade hier sehr viele Sänger Schutz und Deckung suchen. In der Nähe seines Horstes, den er mehrere Jahre nacheinander bezieht, scheint auch er nicht zu rauben, denn ich hörte noch im vorigen Sommer etwa 50 Schritt von seinem Neste entfernt einen Finken schlagen und unmittelbar unter dem Baume, auf welchem das Sperberweibchen brütete, ein Rotkehlchen singen. Sobald ich in die Nähe des Horstes kam, durchflog das Weibchen mit lauten Angstrufen, die wie kiw, kiw, kiw! klangen, die Baumwipfel und ließ nicht eher nach, bis ich aus seinen Augen entschwunden war. Als ich einmal einen Blick in das Nest warf, flog der laut schreiende Vogel so dicht an meinem Kopfe vorbei, daß er mir das Gesicht mit den Schwingen streifte. Unter dem Horste fanden sich, sobald derselbe erst Junge enthielt, oftmals die Reste kleinerer Vögel. Einmal entdeckte ich daselbst die bleigrauen Füße einer Finkmeise, ein andermal die Beine eines Goldammers, verschiedentlich auch kleinere blutige Fleischpartikel. Der Sperber ist daher, wann und wo es auch immer sein mag, als der schädlichste aller Raubvögel nachdrücklich zu verfolgen und jedermann, der einen Sperber erlegt, muß seinen Lohn finden in der freudigen Genugthuung, tausenden unserer lieblichen Sänger das Leben gerettet zu haben.

Ein ebenso kühner und verwegener Räuber wie der Sperber ist sein naher Verwandter der Hühnerhabicht (*Astur palumbarius*), bei uns Stoßhabicht genannt, doch erstreckt sich dessen Jagd mehr über größere Feld- und Waldvögel, wie Hühner, Tauben, Krähen, Häher u. s. w. Am meisten unter den Sängern sind Drosseln und Amseln durch ihn gefährdet, doch verschmäht er, sobald er Junge hat, auch die kleinern Vögel nicht. Ihm gegenüber würde eine Schonung übel angebracht sein, und wir dürfen uns dreist erlauben, auch über ihn den Stab zu brechen und zur Vernichtung desselben alle Hebel in Bewegung zu setzen.

Wenn wir auch den niedlichen Turmfalken (*Falco tinnunculus*) als einen Feind unserer Sänger bezeichnen müssen, so hat dies nur darin seinen Grund, weil derselbe zur Sommerzeit, wo er eine ziemlich zahlreiche Kinderschar zu ernähren hat, gelegentlich junge am Boden sitzende Lerchen und Pieper wegschnappt. Alte

Vögel verfolgt er nie, und ich habe schon beobachtet, daß er ruhig eine Schwalbenschar durchflog, ja in der Nähe von unzähligen Schwalbennestern seinen Horst errichtete, aber niemals sich die geringsten Übergriffe zu Schulden kommen ließ. Daß er aber, wie mir im vorigen Sommer ein jugendlicher Nimrod versicherte, der einen alten Turmfalken am Horste erlegt hatte, sogar Rebhühner verfolgen soll, ist eine Behauptung, für welche sich schwerlich ein Beweis erbringen lassen wird. Mag er deshalb ruhig und ungestört auf unsern Feldern und Fluren seine Mäuse- und Insektenjagden betreiben, er wird von Unkundigen ohnehin häufig genug für einen Sperber gehalten und als solcher herunter gedonnert.

Dem Turmfalken gleich nährt sich der viel stärkere Bussard (*Buteo vulgaris*), ein scheuer, unbeholfener, täppischer Raubvogel, den größten Teil des Jahres hindurch von Feld- und Waldmäusen, Lurchen, Käfern und Würmern und überfällt nur zur Brutzeit hin und wieder einen eben ausgeflogenen Nestling, der ihm gelegentlich in den Wurf kommt. Systematische Vogeljagden, die Wald und Feld entvölkern könnten, betreibt er niemals, ja er füttert seine Jungen lieber mit kaltblütigen als mit warmblütigen Tieren, was folgende Beobachtung illustrieren mag. Als einst in den ersten Junitagen früh morgens die Jungen meiner Starenkolonie die Nester verlassen hatten und am benachbarten Waldesrande auf den Fichtenzweigen saßen, erschien daselbst ein beutesuchender Bussard und ließ sich in nächster Nähe der Starenkinder nieder. Die alten Stare riefen zwar ihren Jungen ein warnendes Szet, szet! zu, allein es klang doch lange nicht so durchdringend und ernsthaft, als wenn ein anderer Räuber, ein Habicht oder Sperber, in Sicht gewesen wäre. Der Bussard schaute lange suchend in die Runde. Nach etwa 10 Minuten flog er auf eine freistehende Stange, die sich inmitten eines angrenzenden Rasenplatzes erhob. Hier schoß eine Rauchschwalbe auf ihn zu, ohne jedoch den geringsten Angstlaut hören zu lassen, ein Zeichen, daß auch sie keinen gefahrbringenden Feind in ihm erblickte. Nach längerem Verweilen flog der Bussard weiter auf einen niederen Baum, sah sich plötzlich um, flog an den Erdboden und nach vielfachem Wenden und Hacken vermittels des Schnabels richtete er sich stolz auf und hielt — eine mächtige Blindschleiche hoch empor. Mit einem vernehmlichen Wä, wä! welches mir Freudenlaute zu sein schienen, entführte er seine Beute. Als ihn aber am Waldesrande ein Paar dort nistende Rabenkrähen belästigen wollten, schwang er sich immer höher

empor und steuerte dann seinem etwa 2 km entfernten Neste zu. Weshalb aber, frage ich, nahm der Bussard, den nur falsche oder oberflächliche Beobachtung zu einem gemeingefährlichen Bösewichte stempeln möchte, dem unter allen Umständen der Garaus gemacht werden müsse, weshalb nahm er nicht sofort einen der jungen Stare beim Kragen und trug ihn seinen hungrigen Kindern zu? Sie saßen ihm ja gerade vor dem Schnabel, er sah sie und dennoch wartete er lieber eine Viertelstunde auf — einen Blindschleichenbraten.

Die Feld und Wiese, Heide und Sumpf, überhaupt unsere Ebenen bewohnenden Singvögel haben in den Weihen, von denen bei uns nur zwei Arten, nämlich die Kornweihe (*Circus cyaneus*) und Rohrweihe (*C. rufus*) vorkommen, sehr gefährliche Feinde. Stundenlang sind diese Raubvögel imstande, mit ihren langen kräftigen Schwingen über den Erdboden dahinzusegeln, wobei ihrem scharfen Auge nichts Lebendes entgeht. Sie sind arge Nestplünderer und jedes Schutzes unwürdig. Zum Glück haben sie bei uns in der Neuzeit bedeutend abgenommen, was wohl zunächst dem Umstande zuzuschreiben sein möchte, daß sie ihren Horst stets am Erdboden, im Getreide oder Rohre anlegen und derselbe in bewohnten und belebten Gegenden regelmäßig zerstört wird.

Wenn auch unsere Eulen, diese für viele Menschen unheimlichen, das Tageslicht scheuenden Spuckgeister, im ganzen als nützliche Vögel unsern Schutz verdienen, so dürfen dieselben als Vogelfeinde keineswegs unerwähnt bleiben. Alle, ohne Ausnahme, überfallen jeden Singvogel, der ihnen bei ihren nächtlichen Streifzügen gerade aufstößt. Die Zahl ihrer Opfer würde weit größer sein, wenn dieselben nicht zur Nachtzeit wohlversteckt im Laubdache, im Fichtengezweig, in Baumhöhlen und sonstigen passenden Schlupfwinkeln ein bergendes und sicheres Asyl fänden. Aber trotzdem gelingt es ihnen doch, manchen Vogel höchst unsanft aus dem Schlafe zu rütteln und als gute Beute zu entführen. Wie sehr alle Eulen auf Vogelfleisch erpicht sind, habe ich zu meinem eignen Leidwesen verschiedentlich erfahren. Am 2. Mai d. J. überbrachte man mir aus einer 2 Stunden von meiner Wohnung entfernten Bruthöhle einen jungen, eben befiederten Waldkauz (*Strix aluco*). Ich fütterte ihn eine zeitlang, so gut es gehen wollte, mit Mäusen und Fröschen und brachte ihn dann, weil er durch seine nächtliche Musik etwas lästig wurde, in ein nahes Fichtengehölz und setzte ihn in einer mit dichtem Gestrüpp bewachsenen Mergelgrube nieder. Er versteckte sich, da ihm das Fliegen infolge des engen Gefäng-

nisses etwas schwer fiel, sofort im Gesträuche. Am andern Tage traf ich ihn noch daselbst an. Als ich am 3. Tage wieder nach ihm ausschaute, siehe, da flog er schon aufgescheucht auf die untern Äste einer Fichte. Er hat den Ort nicht verlassen und erscheint noch heute allnächtlich beim Hause. Eines Abends hatte ich vergessen, das Fenster der Vogelstube, welches durch ein starkes Drahtgitter verwahrt wird, zu schließen. Am andern Morgen fehlte mir ein Zeisig und bald sah ich, daß derselbe von außen durch das Gitter gezerrt war. Über den Missethäter konnte kein Zweifel mehr herrschen, denn als ich in der Nacht einmal zum Fenster hinaussah, rief mir der Kauz sein einladendes Komm mit! entgegen. — Nach einiger Zeit war wieder in einer mondhellen Nacht das Fenster nicht geschlossen. Der Kauz, der den Braten noch nicht vergessen, hatte sich wieder eingestellt und wieder zwei Zeisige durch das Gitter gezogen und zwei andern die Brust aufgerissen. — Vor längerer Zeit raubte mir ein Waldkauz sogar aus einem am Fenster hängenden Brutkasten ein brütendes Rotschwänzchen.

Schon der unbändige Haß, den die kleinern Vögel beim Erscheinen eines Finsterlings an den Tag legen, zeigt uns deutlich, daß alle arge Vogelräuber sind. Thöricht aber und unverständig würde es sein, unsern geflügelten Katzen dieser unvermeidlichen Übergriffe willen den Krieg zu erklären. Die Eulen sind und bleiben, mit Ausnahme des Uhus (*St. bubo*), der seit 40 Jahren hier nicht mehr vorkommt, die größten Freunde der Land- und Forstwissenschaft, die überall und von jedermann geschützt und gehegt werden sollten.

Eine andere äußerst gefährliche Sippe bekannter Vogelmörder sind auch unsere Würger. Sie sind um so gefährlicher und verderbenbringender, als sie oft mit anscheinender Harmlosigkeit und scheinheiliger Miene den Vögeln sich nähern, teilnamlos dasitzen, aber plötzlich, den günstigen Augenblick benutzend, sich auf ihre Beute stürzen. Zudem siedeln sie sich gern in Gegenden an, in welchen es viele Singvögel giebt, oft sogar in Parken, Gärten und Obstbaumpflanzungen.

Der größte Teil der Würger verläßt uns schon im September, aber vom Raubwürger (*L. excubitor*), dem größten und gefährlichsten Mitgliede der ganzen Gesellschaft, bleiben die alten Männchen auch den Winter über bei uns und werden dann für unsere Wintervögel, hauptsächlich für Ammern, Meisen, Finken und Sper-

linge, ja selbst für Amseln und Drosseln zur schlimmen Geißel. Soeben beim Niederschreiben dieser Zeilen beschäftigt, sehe ich, wie ein Raubwürger auf meinem Futterplatze erscheint, eine Finkmeise aufs Korn nimmt, dieselbe durch Gebüsch und Bäume treibt und endlich den Vogel in ein nahes Gehölz jagt, wo beide meinen Augen entschwinden. Ist jedoch die Brutzeit herangekommen und ertönen aus Busch und Gesträuch die Hungerstimmen junger Nestvögel, dann ist der äußerst wachsame Vogel, der auf solche Töne genau acht giebt, sofort bei der Hand, um sein Würghandwerk zu beginnen. Daß er aber auch viele Verdienste hat und manche Maus wegfängt, sehen wir an denjenigen Dornbüschen, welche er zum Aufspießen seiner Beute benutzt. Noch im vorigen Sommer fand ich in seinem Brutreviere an einem dürren Strauche 5 Stück ganz frische Waldwühlmäuse, die er im Verlaufe eines Tages aufgespießt haben mußte. Auch die übrigen bei uns noch vorkommenden Würgerarten: der schwarzstirnige — (*L. minor*), der rotköpfige — (*L. ruficeps*) und der rotrückige (*L. collurio*) Würger sind als Nestplünderer von nicht zu unterschätzender Bedeutung. Wenn sie auch gegen alte Vögel nichts auszurichten vermögen, so haben sie doch auf junge, kranke und erschöpfte ein höchst wachsames Auge und Ohr. Den in der Brut begriffenen kleinen Sängern ist deshalb die Gegenwart eines Würgers höchst unlieb und sein Thun und Treiben wird von ihnen streng überwacht. Einst sah ich, daß sogar die sonst friedfertigen Goldammern einen rotköpfigen Würger stundenlang attaquierten, weil er seine heißhungrigen Sprößlinge in ihr Brutrevier geführt hatte. Der am meisten bei uns vertretene rotrückige Würger, der selbst in Gärten nistet, ist ein äußerst kecker, mutiger und auch mordlustiger Gesell, der mit der gefiederten Sängerschaft auf ewigem Kriegsfuße lebt und manchem jungen hoffnungsvollen Vogelkinde, das zum erstenmal den Flug aus dem Elternhause unternimmt, den Lebensfaden abschneidet, das Opfer am nächsten Dornbusche aufspießt, den Schädel zerhackt und sich zuerst das Gehirn gut schmecken läßt. An kalten regnerischen Sommertagen, wo es ihm auf den Fluren an Kerfen mangelt, erscheint er sogar in unmittelbarer Nähe der Häuser, sucht Vögel, die nach draußen gehängt sind, in den Käfigen zu töten und junge Rotschwänze, Fliegenfänger, Meisen und Sperlinge zu fangen. Den kleinen Sängern werden aber die unausgesetzten Beunruhigungen und Bedrohungen von seiten der Würger zuletzt so verhaßt, daß sie bald freiwillig das Revier verlassen, um

sich anderweit ein ruhigeres und gemütlicheres Heim zu gründen. Soll also in den Umgebungen unserer Städte, Dörfer, Güter u. s. w. lustiger Vogelgesang ertönen, so ist allen Würgern ernstlich zu wehren. In Wald und Feld mag ihnen das Recht zu leben nicht verkümmert werden.

Ebenso räuberisch, mordlustig, kühn und verwegen wie die Würger sind auch unsere rabenartigen Vögel. Fast alle sind auf Vogelfleisch äußerst erpicht und durchstöbern zur Brutzeit Feld und Wald, Busch und Hain, Flur und Garten. Vermöge ihrer Klugheit, Schlauheit, List und Verschlagenheit sind sie auch imstande, ihre Raubzüge mit größerem Erfolge zu betreiben. Unbarmherzig überfallen sie die Eier und federlosen Bruten, jagen selbst nach Raubvogelart hinter den ausgeflogenen Jungen her und erschnappen sie sogar im Fluge. Häher, Elster und Rabenkrähe, sie bilden ein wahres Singvogel mordendes Kleeblatt unserer Waldungen.

Der Häher (*Garrulus glandarius*), welcher als der deutsche Papagei im bunten Federschmucke durch sein Nachahmungstalent und durch seine Wachsamkeit dem Walde zur Zierde gereicht, besonders in den sonst öden Winterwald Leben und Bewegung bringt und dem Auge des Naturfreundes so vielfache Abwechslung bietet, ist leider zur schönen Sommerzeit der abscheulichste und grausamste Tyrann der kleinen Sängerzunft gegenüber. Bei seiner steten Unruhe durchstöbert er den Wald nach allen Richtungen und seinem Diebesauge entgeht auch das versteckteste Nest nicht. Was auch die Nestmulde bieten mag, Eier oder Junge, dem Häher ist zum Verschlingen beides gut. Es ist nur dem Zufalle zuzuschreiben, wenn in einem Revier, wo ein Häher mit seiner gleichgesinnten Gattin und dem mit ihr erzeugten 5—6 Köpfe zählenden Diebsgelichter sein Wesen treibt, das Nest eines Singvogels unberührt bleibt. In der stillen Morgenfrühe der Sommertage wagt es die ganze Sippschaft häufig die Gärten und Baumhöfe der Walddörfer mit ihrer unerwünschten Gegenwart zu beehren, um auch da dem Mordgelüste in ungestörter Ruhe zu fröhnen. Noch im verflossenen Sommer weckte mich eines Morgens das Jammergeschrei eines an meinem Fenster nistenden Rotschwänzchenpärchens. Schnell eilte ich hinzu und sah eben, wie ein Häher in eifriger Verfolgung eines jungen Rotschwänzchens begriffen war. Als ich aber in die Lärmtrompete stieß, machte er schleunigst kehrt und flog wieder dem Walde zu. Nach einigen Minuten machte er einen zweiten Angriff, der aber, da ich ebenso schnell wie er bei der Hand war, nochmals

resultatlos blieb. Nach wenigen Tagen waren aber die jungen Rotschwänzchen allesamt verschwunden und sicher vom Häher weggekapert, da es mir nicht möglich war, fortwährend zum Schutze der verfolgten Unschuld Wache zu stehen. Die kleinen Vögel kennen den Häher als den Zerstörer ihrer Bruten nur zu gut und erheben, sobald er nur ihren Nistbezirk durchfliegt, einen furchtbaren Lärm. Ist die Brutzeit erst vorbei, da ist auch die Angst vor dem Räuber gewichen und es fällt keinem Vogel mehr ein, beim Erscheinen desselben nur den geringsten Laut des Schreckens zu äußern. Daß aber auch im Herbst und Winter sein Appetit nach Vogelfleisch derselbe geblieben ist, sahen wir deutlich in den Dohnenstiegen, wo auch der lüsterne Gesell häufig genug sein Leben lassen muß, wenn er die gefangenen Vögel auslösen will. Einst sah ich ihn sogar im Winter einen Käfig, in welchem ein Lockgimpel saß, gierig umhüpfen. Auch da, wo einmal im Walde der Schmerzenslaut eines gefangenen oder verwundeten Vogels ertönt, ist der Häher sofort bei der Hand. Zum Glück für unsere Singvögel wird dem Häher von seiten der Forstbeamten jetzt häufiger nachgestellt als früher, wo er als Eichenpflanzer geradezu verhätschelt wurde. Auch in unserm Walde hat man auf die Erlegung desselben neuerdings ein Schußgeld gesetzt. Gänzlich auszurotten, was ich auch nicht wünschen möchte, ist er niemals; eine Beschränkung der Individuenmenge kann nur mit Freuden begrüßt werden.

Dem Häher an List und Verschmitztheit ähnelnd, hält sich die Elster (*Pica caudata*) mehr in den Umgebungen der Städte, Dörfer und Gehöfte auf, wo fette Wiesen, fruchtbare Äcker und Baumpflanzungen liegen. Wenn sie auch den größten Teil des Jahres hindurch durch Vertilgung von Gewürm und Kerfen sich im Naturhaushalte große Verdienste erwirbt, so wird ihr Nutzen doch sehr gering, wenn man ihn in Vergleich stellt mit den schädlichen Räubereien, welche sie im Frühjahr an den Nestern der Sänger begeht. Kaltblütig und erbarmungslos macht sie sich über Eier und Junge her, zerrt selbst Meisen aus ihren Höhlungen, Stare aus ihren Brutkasten und Schwalben aus den Nestern. Ihrem Spürsinn entgehen die verborgensten Beuten nicht, weshalb es geboten erscheint, sie überall dort, wo Singvögel ihren Aufenthalt nehmen sollen, energisch abzuweisen. Leider geschieht dies nicht überall und es giebt auch bei uns noch Gegenden genug, wo man fast auf jedem Gehöfte ein Elsternnest findet, dabei aber vom Besitzer die Klage vernehmen kann, daß der Singvögel immer

weniger werden. Neuerdings haben sich einige Vogelschutzvereine die Ausrottung der Elstern angelegen sein lassen und gewähren bei Ausstellungen dem Vorzeiger zweier Elsterfänge ein Freibillet. Eine gänzliche Ausrottung auch dieses Vogels möchte ich keineswegs befürworten. Im Walde oder fern von menschlichen Wohnungen mag sie immerhin geduldet werden.

Wenden wir uns nun dem dritten Räuber der Rabenfamilie zu; es ist dies unsere bekannte Rabenkrähe (*Corvus corone*), bei uns einfach Rabe oder Krähe genannt. Das Innere des Hochwaldes vermeidend, siedelt sich die Rabenkrähe am liebsten in Hainungen und Feldhölzern, aber auch in Gehöften und Gärten, neuerdings sogar in den Städten an, von wo aus sie täglich ihre Streifereien nach Wiesen, Feldern und Triften unternimmt. Ihrer Aufmerksamkeit und Wachsamkeit entgeht sobald kein lebendes Wesen und wenn sie auch die meiste Zeit sich an Würmern, Käfern, Engerlingen und Mäusen sättigt, so ist doch die Jagd auf Singvögel im Frühlinge ihre nobelste Passion. Besonders sind die alten routinierten Krähenpaare, die Winter und Sommer treu vereint zusammenbleiben, sehr gefährliche und mordsüchtige Geschöpfe, die in die Reihen der Kleinvögel klaffende Lücken reißen. Dort, wo sie von seiten des Menschen keine Nachstellungen erfahren und sich sicher fühlen, gehen sie mit erstaunlicher Dreistigkeit und Frechheit zu Werk. Ich habe noch kürzlich erfahren, daß in einem Nachbardorfe, wo man ihnen, ihrer Wachsamkeit dem Hühnerhabichte gegenüber, die Rechte ihrer Niederlassung nicht verkümmern mochte, schließlich kein Küchlein mehr bei der Henne sicher war und die Schwalben allemal ein Zetergeschrei erhoben, wenn sich nur ein schwarzrockiger Galgenvogel sehen ließ. Gerade die Gegenden, welche viele Singvögel beherbergen, werden bald von den Krähen ausgekundschaftet und mit Vorliebe bewohnt. Wenn sie sich beobachtet glauben, betreiben sie ihre Vogeljagden mit großer Vorsicht, zeigen sich selten frei und suchen immer Deckung im Gebüsch und den Kronen der Bäume. Vor dem Knall eines Gewehrs haben alle Krähen heillose Angst und man kann sie schon dadurch leicht in Respekt halten, daß man nur einigemal in ihrer Gegenwart beim Hause schießt. So wagt es z. B. niemals bei uns eine Krähe über mein Haus hinwegzusegeln. Wenn sie auch oftmals direkt darauf zusteuern, so schwenken sie doch immer in einiger Entfernung nach rechts oder links ab.

Auch das kleinste Mitglied unserer Rabenfamilie, die Turmkrähe oder Dole (*C. monedula*), findet an dem zarten Fleische

unserer Singvögel großes Behagen und Vogeleier sind immer ein Lieblingsgericht. Jedoch kommt ihr räuberischer Sinn hauptsächlich nur zur Brutzeit zur Geltung, wenn sie ein halbes Dutzend heißgeliebter Schreihälse zu versorgen hat. Um diese Zeit erscheint sie sogar an Brutkasten und reißt ohne Gnade junge Stare, die in dem Räuber die ersehnten Eltern vermuten und die Köpfe empor recken, aus dem Flugloche. Selbst die in Gefangenschaft lebenden Dolen sind sehr begierig auf Vogelfleisch und wenn man ihnen gleichzeitig einen Vogel und eine Maus serviert, so werden sie ersteren unbedingt bevorzugen. In der Stadt Minden rückte man vor einiger Zeit den dort nistenden Dolen, die jedem größern Bauwerke zur lebenden Zierde gereichen, dadurch zu Leibe, daß man Stückchen Fleisch, die mit Strychnin vergiftet waren, an ihren Brutplätzen auslegte. Die Dolen waren aber klüger, als sich die weisen Vogelschützler träumen ließen und warfen die höllischen Brocken in die Straßen herab, wo sich deren Wirkung bald an verschiedenen Hunden deutlich offenbarte. Nach meinem Dafürhalten ist es keineswegs gerechtfertigt, die Dolen auf diese teuflische Art dem Untergange zu weihen, da es feststeht, daß der Nutzen, den sie dem Landwirte erweisen, ihren Schaden bedeutend überwiegt.

Wunderbarer Weise hat man neuerdings auch die Stare und Schwarzamseln zu Vogelmördern stempeln wollen. Ich erinnere nur an den sensationellen Würzburger Amselprozeß. Es mag sein, daß sich bei dem einen oder anderen dieser Vögel, denen auf ihrer Nahrungssuche zufällig ein nacktes totes Vögelchen aufstieß, das sie für eine fette Made ansahen und verzehrten und deren Bild sich ihrem Gedächtnisse einprägte, gerade hierdurch die Neigung entwickelte, auch lebende unbefiederte Vögel zu erbeuten. Doch sind dies so vereinzelt dastehende Fälle, daß sie nur der Kuriosität willen Erwähnung verdienen. An bereits befiederten Nestjungen werden sich weder Star noch Amsel jemals vergreifen.

Hiermit nun glaube ich gezeigt zu haben, daß das uns so poetisch verklärt erscheinende Leben »der lustigen Bürger in grünender Stadt« nicht immer einer reizenden Liebesidylle gleicht und daß zwischen Liedesklang, Lebenslust und Lebenswonne die finstere Parze oft in mancherlei Gestalten lauert; dann aber auch, daß der Ausbreitung und Vermehrung unserer Sänger in den überall auftretenden und unablässig ihrem Raubgelüste fröhnenden Feinden eine hindernde Schranke gezogen ist, deren Beseitigung sich jeder Naturfreund aufs eifrigste angelegen sein lassen muß.

Texas und seine Tierwelt.

Von **H. Nehrling.**

(Fortsetzung.)

Wer glaubt, in Texas eine ausgeprägte tropische Vegetation wie in Florida oder selbst in Louisiana zu finden, täuscht sich, wie ich mich täuschte, als ich einst anfangs März des Jahres 1879 nach Texas kam. Die Vegetation ist nicht tropischer als die der Küstengegend Virginias und Nordkarolinas und nicht entfernt so schön, üppig und mannigfach. Wohl habe ich während meines vierjährigen Aufenthaltes in Texas in der Stadt Houston »im dunklen Laub die Goldorangen glühen« sehen und auch Oleander sah ich häufig im Freien, aber Orangenbäume und Oleander erfroren jedes Jahr, wenn sie nicht an der Südseite der Häuser standen. Ja, wären die Nordstürme (Northers) mit ihrer eisigen Kälte nicht, dann würde sich die Sache freilich anders gestalten. Da diese allgemein als »Northers« bezeichneten Winde sehr viel mit dem Erscheinen und Weiterziehen der Vögel zu thun haben, so sei es mir gestattet, einige Worte über dieselben zu sagen. Diese Nordstürme treten in der Regel so urplötzlich und mit einer solchen Gewalt auf, daß man sich hoch nach dem Norden versetzt glaubt. Fast immer geht diesen Naturerscheinungen mehrere Tage lang eine drückende schwüle Hitze vorher, die zuletzt fast unerträglich ist und welche dann die plötzlich eintretende kalte Temperatur umso fühlbarer macht. Ein anderes Anzeichen der bald eintretenden Kälte sind die Scharen von Zugvögeln, welche plötzlich erscheinen. Die Ränder des Waldes, die Sträucher, selbst das Gras der Baumwollen- und Maisfelder wimmelt von kleinen Vögeln, während hoch oben in der Luft Kraniche laut schreiend und wilde Gänse südlich ziehen. Spechte, Meisen, Hüttensänger und Zaunkönige, selbst Fledermäuse suchen sich in Nistkästen, Baumhöhlungen und Astlöchern zu verbergen. Eine tiefe Ruhe lagert über der Natur, kein Blättchen regt sich. Dunkele bleischwarze Wolken türmen sich im Norden auf und mit großer Schnelligkeit kommen sie näher und näher. Endlich bricht der »Norther« herein, schon vernimmt man sein Brausen und Toben, sieht den aufgewirbelten Staub und die trockenen Blätter daherjagen. Die Kälte wird gleich so fühlbar, daß man sich dicht an den fast glühendheißen Ofen setzt und doch kann man nicht warm werden, denn die nur für den Sommer berechneten leichten Bretterhäuser

und Blockhütten lassen den eisigkalten Wind ungehemmt durch die Ritzen pfeifen. Noch unangenehmer ist ein von Regen begleiteter »Norther«, wie er im Winter oft vorkommt. Oft fällt das Quecksilber des Fahrenheit'schen Thermometers nicht nur um 10, sondern 15 bis 20 Grad in einer Stunde. So fiel es einst in Houston im Januar von 70 Grad in einer Stunde auf 50 und sank endlich bis 18 Grad herab. Im Oktober zeigte es 90 Grad, am nächsten Tage 60 und ein kalter Regen brachte es auf 44° herab; am 2. Februar zeigte es 85°, am 3. nur 50° und am 4. sogar 19°. Selbst am 20. Mai fiel das Quecksilber von 90° auf 60° herab. Ich habe bei diesen Nordwinden mehr gefroren als in Wisconsin bei einer Kälte von 30° F. unter Null. Glücklicherweise halten diese »Northers« nur kurze Zeit, in der Regel nur drei, doch auch sechs und selbst neun Tage an. Nachdem sie vorüber sind, herrscht wieder das schönste Frühlingswetter. Trotzdem sie für Menschen und Tiere höchst unangenehm sind, so begrüßt man den ersten, welcher in der Regel Mitte Oktober eintritt, in Houston und den Küstenstädten doch mit einer gewissen Freude, denn er treibt die schädlichen Miasmen weit in den Golf hinein und erzeugt die Gewißheit, daß in diesem Jahr die Gefahr des gelben Fiebers, dieser schrecklichen Seuche des tropischen Amerika, vorüber ist. — Über das Entstehen dieser Naturerscheinung ist man noch im Unklaren. Man nimmt allgemein an, daß die Brutstätte derselben in dem oben beschriebenen Hochplateau, der Llano Estacado, zu suchen sei. Während die Luft südlich von derselben warm und mild ist, bleibt sie auf der Hochebene doch stets bedeutend kühler. Der Unterschied wird endlich so stark, daß sich eine Spannung oder ein Druck der kälteren Luft von der Hochebene herab auf die der tieferliegenden Landstriche bemerkbar macht. Diese Spannung fühlen Menschen und Tiere und sie ist es auch, welche das höchst unbehagliche Gefühl vor dem Eintritt des »Norther« hervorruft. Zuletzt giebt der Widerstand der wärmeren Luft plötzlich nach und die kalte stürzt sich als Sturm vom Hochplateau herab und treibt unaufhaltsam die wärmere vor sich her. Dies ist die Ursache, weshalb man in Texas keine halbtropische Vegetation erwarten darf. Wie schon bemerkt, treten die Nordstürme meistens bereits im Oktober ein, sind aber im Januar und Februar am häufigsten, lassen im März an Kraft und Kälte nach und treten im April und Mai nur noch selten auf. Doch habe ich die Beobachtung gemacht, daß selbst Mitte April die jungen Triebe der Waldbäume und das ganze

zarte Laubwerk noch vollständig erfror. — Wahrscheinlich hängt auch die im Sommer regelmäßig einsetzende Trockenheit von diesem Hochplateau wenigstens teilweise ab.

An Naturschönheiten, welche sich durch Großartigkeit und Pracht auszeichnen, ist Texas sehr arm. Nirgends gewahrt der Tourist brausend, donnernd und schäumend von Felsen herabstürzende Wasserfälle, nirgends prächtige Landseeen und herrliche Wälder. Doch sind einige Punkte ganz interessant. Prachtvoll sind beispielsweise die Quellen des Comal, welche kaum eine Meile von Neu-Braunfels entfernt sind. Eine dieser Quellen besteht aus einem etwa 40 Fuß breiten, 2 bis 3 Fuß tiefen Wasserbecken von unvergleichlicher Klarheit. Nicht weit davon finden sich noch etwa fünf andere gleich klare und noch stärkere Quellen, welche sich nahe bei einander vereinigen und den Comalbach bilden. Besonders schön ist auch der Vereinigungspunkt des Comal mit der Guadelupe. Von großer Schönheit ist auch der San Antonio mit seinen Quellen, ferner die Gegend von Sisterdale und einzelne andere Örtlichkeiten des Hochlandes. In der Zeit vom März bis Juni ist es fast überall in Texas schön. Die blühenden breitblätterigen Kirschlorbeerbäume, die dunkelgrünen Lebenseichen, der mit unzähligen Lianen gezierte Wald des Tieflandes bietet während dieser Zeit einen reizenden Anblick. Einen wirklich wunderbaren Eindruck machen die blühenden Magnolien der Küstengegend mit ihrem frischen, immergrünen glänzenden Gelaube und mit ihren großen weißen, die Luft mit lieblichem starkem Wohlgeruch erfüllenden Blüten. - Unvergleichlich herrlich ist die Blumenpracht in dieser Zeit, wonnig und erfrischend die beständig vom Golf herüberwehende Südluft, prächtig das tiefe Blau des Himmels, welches kaum durch ein Wölkchen getrübt wird. Mit dem Juli tritt in der Regel Hitze und große, lang anhaltende Trockenheit ein, welche nicht selten bis zum September anhält. So groß ist die Trockenheit, daß die Erde drei bis vier Fuß tiefe breite Risse bekommt. Durch die von zehn Uhr vormittags an beständig wehende Südluft wird die Hitze gemildert und sie macht sich deshalb nicht so fühlbar wie im Norden. Ich habe in Wisconsin, Illinois und Missouri die Hitze mehr empfunden als in Texas, aber ihre lange Dauer wirkt höchst bedrückend. Das texanische Klima zeichnet sich im Sommer stets durch kühle Nächte vorteilhaft aus, so daß ein erquickender Schlaf stets möglich ist. Eigentümlich ist es, daß es während dieser Zeit, wenn es überhaupt regnet, nie des Nachts, sondern immer am Tage regnet. Da es in

dieser heißen Zeit fast nie oder doch nur sehr selten regnet, so wirkt die langanhaltende Trockenheit und die fortwährende Hitze höchst erschlaffend auf Körper und Geist. Die lieblichen Kinder Floras, die noch vor kurzem der Scenerie ein so zauberhaftes Ansehen verliehen, sind jetzt verschwunden. Bald ist kein Blümchen, kein Blättchen mehr im heißen Sandboden zu sehen. Jeden Tag zeigt der Himmel dieselbe tiefe Bläue. Schon sind die Regenwassercisternen leer und nur in den Bächen (Creeks) und Regenbächen (Branches) sind einige Tümpel übelriechenden brackigen Wassers stehen geblieben; dorthin muß der Farmer fahren, um das nötige Wasser für den Hausbedarf herbeizuschaffen. Endlich zeigen sich einige dunkle Wolken am Himmel und schon freut man sich, daß ein tüchtiger Schauer Menschen, Tieren und Pflanzen die nötige Erfrischung bringen werde. Man täuscht sich jedoch, denn der ersehnte Regen tritt trotz der am Horizonte täglich sich zeigenden dunkeln Wolken nicht ein. Die Vögel, welche sich im Walde und in der Nähe des Menschen früher fröhlich tummelten, sind fast alle an die Wassertümpel, Flüsse und Quellen gezogen, und der Wald erscheint ganz wie ausgestorben. Nach langem vergeblichem Warten tritt endlich ganz plötzlich der Regen ein, aber er fällt in solchen Strömen nieder, daß man in einem Augenblick völlig durchnäßt ist. Unaufhörlich gießt es aus den wie Blei am Himmel hängenden schwarzgrauen Wolken herab und die schon ganz oder teilweise ausgetrockneten Regenbäche und kleinen Flüsse sind in einigen Stunden zu reißenden gefährlichen Strömen angewachsen, die niemand ohne Lebensgefahr zu überschreiten vermag. Das brausend und schäumend dahinrauschende Wasser reißt oft 40 bis 50 Fuß hohe senkrechte Uferwände mit. Neue bis zu 15 Fuß tiefe Regenbäche entstehen oft durch einen Regen inmitten fruchtbarer, etwas hochgelegener Felder. Überhaupt nimmt der Regen den Humus des höheren Landes stets mit sich fort und führt ihn hinab in die schon an sich sehr reichen Flußniederungen. — Ebenso schnell aber, wie das Wasser angeschwollen, so schnell ist es auch wieder verflossen. Sobald es einmal mit Regnen angefangen hat, zeigt sich in der Regel das andere Extrem: fast jeden Tag gießt es nun einige Stunden lang in Strömen herab. — Der Boden läßt wieder Gras und Blumen hervorsprossen. Kleine rötlichweise Amaryllideen (*Habranthus Andersoni Texana*) öffnen, den Herbstzeitlosen gleich, ihre Blüten zu Tausenden. Unvergleichlich schön ist, wie in fast allen Gegenden der Union, auch hier der Herbst, die Monate

Oktober und November. In großen Scharen ziehen schon Ende September, namentlich aber im Oktober, Waldsänger durch und vor Eintritt des ersten »Norther« erscheinen noch vielerlei andere kleine Vogelarten. Die meisten kommen jedoch erst Ende November und anfangs Dezember aus dem Norden an.

Besonders ungesund ist Texas eigentlich nicht. Die Hauptkrankheiten sind hitzige Fieber (Malaria) und Wechselfieber. Durch vorsichtige Lebensweise kann man sich aber erfolgreich gegen diese Krankheiten schützen. Während meines dreijährigen Aufenthalts in der Küstengegend (Houston) bin ich und meine Familie gänzlich vom Fieber verschont geblieben, als ich aber später in eine hochgelegene Gegend der Pfosteneichenregion, an die West Yegua (See County) zog, trat durch den Genuß schlechten Wassers und durch unvorsichtiges Aussetzen in die Sonnenstrahlen in der ganzen Familie Malaria und schließlich Wechselfieber auf. Viele Einwanderer glauben in Texas gerade so anhaltend und fleißig während der heißen Jahres- und Tageszeit arbeiten zu können wie in Deutschland oder im Norden der Union, sie müssen ihren Eifer aber nur zu oft mit dem Tode bezahlen. Ein schon länger in Texas angesiedelter Farmer arbeitet während der heißen Tageszeit nur in den frühen Morgenstunden bis etwa 10 Uhr und nachmittags von 3 Uhr an bis zur Abenddämmerung. In den Städten geht niemand ohne aufgespannten Regenschirm auf die Straße. Viele Gegenden der Staaten Indiana, Illinois und Missouri sind bedeutend ungesunder als Texas.

Trotz der eisigen Nordstürme sieht man in Texas doch nur selten einmal Schnee. Während der kältesten Tage im Januar kommt es freilich oft vor, daß sich auf dem Wasser eine dünne Kruste Eis bildet und daß die Oberfläche des Erdbodens etwas gefriert, aber es wird nie so kalt, daß dadurch die in Boden bleibenden Wurzeln der Canna, verschiedener Amaryllis, *Amaryllis Hippeastrum*, *equestre*, *reticulatum*, *vittatum* u. s. w.) und Bananen dadurch gefährdet würden. Gardenien (*Gardenia florida*), Aucuben, Skimmia, Pittosporum (*P. tobira*), Oleander, Lorbeer (*Laurus nobilis*), Myrothen, Melaleuca (*Melaleuca hypericifolia*), japanesische Pflaumen (*Eryobotrya japonica*), Traubenmyrothen (*Lagerstroemia indica*), Banksiarosen und andere immergrüne Sträucher leiden in der Küstengegend an geschützten Stellen wenig durch die Fröste. Diese Angaben beziehen sich allerdings nur auf das südöstliche Texas, wo ich mich meist aufgehalten. Weiter westlich und nördlich dauern die meisten der die Gärten Houstons und Galvestons zierenden

Pflanzen nicht aus. — Bedeutend milder ist das Klima in Louisiana unter gleicher Breite. So sah ich im ganzen südlichen Louisiana, bis nach New-Orleans, prächtige Orangengärten, Bananen, Palmen und Eucalyptusbäume, man kennt dort aber auch die eisigen Nordwinde nicht. Ohne letztere würde die texanische Flora einen viel südlicheren Charakter zeigen. Diese Winde sind auch die Ursache, daß die Hauptbrutzeit der meisten texanischen Vögel in den Mai fällt, während sie in Louisiana zumeist schon im April brüten.

(Fortsetzung folgt.)

Der punktierte Schlammtaucher (*Pelodytes punctatus* Daudin) in der Gefangenschaft.

Von Joh. von Fischer.

Der punktierte Schlammtaucher bewohnt das südwestliche Europa d. h. Süd-Frankreich und Spanien. Hier ist er ungemein häufig, namentlich in den Sümpfen von Sevilla und Valencia, in den Tümpeln, in denen man den Hanf röstet.

Er hält sich gewöhnlich in unmittelbarer Nähe dieser Gewässer auf, indem er sich dicht am Ufer im Grase duckt, um bei der geringsten Gefahr in einem großen Satz ins Wasser zu springen, worauf er sich zwischen Wasserpflanzen oder im Schlamme gut zu verbergen versteht. Sein Fang ist leicht, wenn man den Aufenthaltsort dieses hübschen Batrachiers kennt. Man muß die begrasten Ufer solcher Wasserflächen im Monat Februar und März absuchen und kann sicher sein, *Pelodytes* zu finden.

Noch bequemer ist es, wenn man sich die sehr hellgefärbten und dadurch von allen anderen Stammesverwandten kenntlichen Kaulquappen dieser Art verschafft und diese in Aquarien erzieht.

Selten variiert ein Batrachier so in seiner Färbung wie der Schlammtaucher, sowohl individuell, als temporär. Hat man einen Schlammtaucher gefangen, der heute grünlich-braun ist, so findet man ihn morgen im schönsten Hellgrau, morgens bald mit meergrünen Flecken übersät, bald fein punktirt, um abends ganz einfarbig und fleckenlos zu werden. Die Unterseite ist meist blendend weiß, wie Porzellan, manchmal jedoch mit einem Stich ins Fleischfarbene. Die Männchen tragen zur Paarungszeit die bekannten Schwielen; übrigens findet man hie und da auch Weibchen, die mit ganz den nämlichen Schwielen ausgestattet sind.

Man übersieht die Schlammtaucher leicht beim Fang, da sie sich im Grase gut zu verbergen verstehen.

Mit ziemlicher Sicherheit kann man sie fangen, wenn man an kühlen Tagen im Frühjahr vermittelst eines Hakens die in der Nähe der Gewässer angehäuften, abgestorbenen Baumblätter umwendet, unter denen man sie in geduckter Stellung schlafend vorfindet.

Der Schlammtaucher vermag nach Laubfroschart an Pflanzen, Glas- und anderen Wänden emporzuklimmen und daselbst haften zu bleiben, woher man für guten Verschluß der Terrarien zu sorgen hat.

Die Stimme dieser Art ist ein nicht zu lautes Knarren, das (für mich wenigstens) ungemein gemütlich klingt und während der Paarungszeit fleißig geübt wird.

Dieses Knarren, das, wenn man den Gefangenen die natürlichen Bedingungen widerfahren läßt, im Terrarium regelmäßig gegen die Abend- und Morgendämmerung, mitunter auch nachts oder sogar mitten am Tage (falls das Terrarium im Dämmerlicht steht) gehört wird, ist manchmal ein-, manchmal zweisilbig und klingt dann entweder wie ein einfaches Kerr oder Kerr-Kärr. Der Schlammtaucher paart sich gegen Ende Februar bis Anfang April, je nach der Witterung und Lokalität. In manchen kalten Frühjahren erstreckt sich seine Paarungszeit bis in das erste Drittel des Mai hinaus.

Er soll sich in der Freiheit noch zum zweiten Male in den letzten Tagen des Septembers, bis in die Hälfte des Oktobers paaren. Über diesen letzten Punkt fehlt mir jede Erfahrung, da die von mir in der Gefangenschaft gezüchteten und gehaltenen Individuen im Herbst zu keiner Paarung schritten, wenngleich ich in der letzten Jahreszeit ein regeres Benehmen, sowie ein lauteres Knarren meiner Gefangenen bestätigen muß.

Die Eiablage geschieht ganz abweichend von allen anderen europäischen Anuren.

Der Laich wird in Trauben von 6—8 cm Länge und 1—2 cm Breite abgesetzt, und seine Ablage geschieht nicht immer auf einmal, sondern häufig in mehreren Gelegen, gewöhnlich 2—3. Nur selten setzt das Weibchen den ganzen Laich auf einmal ab.

Diese Trauben werden stets an schwimmenden Grasstengeln, Holzstückchen etc. der Länge nach angeheftet und zwar derart, daß die Eier und die sie umhüllende, sehr durchsichtige Gallertmasse diese Gegenstände vollständig überziehen, so daß dieselben mit dem Gegenstande schwimmen oder untergetaucht bleiben.

Die im Frühjahr ausschlüpfenden Larven sind zuerst sehr klein, wachsen aber ungemein rasch und fallen selbst dem Laien durch ihre ganz abweichende helle Färbung auf. Sie verlassen das Wasser erst gegen Ende August oder Anfang ja selbst Ende September.

Die im Herbst ausschlüpfenden Kaulquappen bedürfen jedoch einer längeren Verwandlungszeit, indem sie winters nur langsam oder nicht wachsen und das Wasser erst im nächsten Jahr, gegen Ende April oder im Laufe des Monats Mai verlassen. Sie sollen keineswegs schlafend überwintern, sondern sich unter dem Eise munter bewegen, aber aus Mangel an Nahrung fast gar nicht wachsen.

Man kann den Schlammtaucher in der Gefangenschaft leicht züchten, weil er sich im Terrarium jahrelang vortrefflich hält und sich regelmäßig paart.

Zu diesem Behufe müssen den Tieren kleine Aquarien oder einfache flache Glasschalen mit Wasser zur Verfügung gestellt werden, die man im Innern der Terrarien aufstellt. Nur muß man für schwimmende Holzstücke, dünne Zweige, allerlei Wasserpflanzen oder doch deren Stengel etc. sorgen, damit sie Gelegenheit haben, ihren Laich abzusetzen.

In der Gefangenschaft geht die Verwandlung weit rascher vor sich als im Freien, nur bleiben die in kleinen Behältern ausschlüpfenden Schlammtaucher viel kleiner, ja erreichen oft kaum die Hälfte der im Freien geborenen, wenn man nicht beizeiten dafür Sorge trägt, daß die ausschlüpfenden Kaulquappen in geräumige (nicht allzu tiefe, aber recht breite) sehr pflanzenreiche Aquarien gebracht und reichlich gefüttert werden.

Die Fütterung geschieht in den ersten Tagen mit aufgeweichten, verwesenden, abgestorbenen Pflanzenteilen und Oblate oder fein gestoßenem Zwieback, nachher mit geschabtem Rinder- oder Roßherz oder getrocknetem und zwischen den Fingern zerriebenem Rindsblut, das für zarte Kaulquappen eine ausgezeichnete Nahrung ist. Zuletzt kann man an Drähten Stücke Fleisch, einen toten Regenwurm, etc. aufhängen, um die sich die Kaulquappen bald sammeln und festsetzen werden, um dieselben fleißig zu benagen.

Ist das Fleisch, der Regenwurm etc. aufgeweicht, so rühren die Larven diese Futterstoffe nicht mehr an, und man muß sie von den Drähten wieder entfernen, damit das Wasser nicht verdirbt. Auch muß man (eine Kardinalbedingung für den Amphibienzüchter) für reichliches Vorhandensein kleiner Krustaceen (*Daphnia*, *Cyclops*,

Cypris) die man aus jedem Wassertümpel oder Graben schöpfen kann, sorgen.

Die herauskriechenden Schlammtaucher müssen Gelegenheit haben, leicht und bequem das Wasser verlassen zu können, da der erzwungene Aufenthalt im Wasser sie schwächt und sie bald ertrinken.

Man erleichtert das Verlassen des Wassers am besten durch schwimmende Brettchen, die sehr dünn sein müssen, oder schwache Korkplatten, die man vermittelst eines Drahtes an einem auf dem Grunde liegenden Stein befestigt.

Besitzt das Aquarium einen flachen, recht rauhen, leicht erreichbaren Felsen, sowie eine reichliche Vegetation (namentlich sind die breiten, schwimmenden Blätter von *Nymphaea*, *Nuphar* u. s. w. dem Herauskriechen der jungen Schlammtaucher ungemein behülflich), so wird man fast gar keine Verluste zu verzeichnen haben. Nur muß man beizeiten dafür Sorge tragen, daß die Aquarien von oben vermittelst einer Drahtgaze oder Tüllkuppel oder Dach bedeckt seien, da die herauskriechenden jungen Frösche sofort das Weite suchen und man sie überall in der Stube antrifft, wo sie sehr bald eintrocknen.

Die jungen Schlammtaucher fressen sofort nach ihrem Herauskriechen Mücken und kleine Fliegen.

Ich werfe etwa 3—4 Tage vor dem mutmaßlichen Verlassen des Wassers meiner Schlammtaucher eine Anzahl Puppen der gemeinen Stechmücke *(Culex pipiens)*, die überall leicht zu erhalten sind, in das Wasser, und die herausgekrochenen Tiere nähren sich fast ausschließlich von den ausschlüpfenden Mücken, weil den kleineren Individuen die gemeine Stubenfliege oft zu groß und zu hart ist. Sie erfassen sie zwar mehrmals, können sie aber nicht verschlingen und müssen sie zuletzt wieder von sich geben, indem sie ein oder beide Vorderbeine auf die zum Maul herausragende Fliege stemmen und den Vorderkörper emporheben, um dieselbe von ihrer klebrigen Zunge zu befreien.

Die Schlammtaucher müssen in sehr feuchten, nicht zu hell stehenden kalten Terrarien gehalten werden.

Man kann sie auch ohne Futter überwintern, wenn man sie in Holzkisten mit feuchter Erde, feuchtem Sphagnum-Moos und einem flachen Gefäß mit Wasser bringt und das Ganze in Keller oder andere Räume, in denen die Temperatur nicht unter + 2° oder + 3° R sinkt, stellt; nur muß man ihnen keinen zu langen Winterschlaf zumuten (höchstens 2—3 Monate), an den sie in der Freiheit nicht gewöhnt sind, da sie stark abmagern und zuletzt eingehen würden.

Wie die meisten Batrachier vertragen sie sich untereinander sehr gut und werden höchstens von größeren Reptilien und Amphibien gefressen.

Ihr Auge ist gut, obschon dessen Sehkraft erst mit der Dämmerung wächst. Das Gehör ist scharf, die anderen Sinne sind mittelmäßig entwickelt.

In der Freiheit fressen sie allerlei Insekten. In der Gefangenschaft ernährt man sie am besten sommers mit Stubenfliegen (die man, falls man sich eine Fliegenzucht*) angelegt hat auch winters reichen kann), im Winter mit ganz kleinen, recht zarten (frischgehäuteten) Mehlwürmern, Larven von *Tinea granella*, *Asopia farinalis*, *Anobium paniceum*, *Trogosita caraboides et. c.* alles Tiere, die man mit etwas Umsicht leicht, nach Mehlwurmsart, in der Gefangenschaft züchten kann und die keinem, der zarte Reptilien oder Amphibien pflegt, fehlen dürfen. Die Schlammtaucher fassen ihre Nahrung nach Art der Laubfrösche mit der herausklappbaren Zunge und helfen sich beim Verschlingen oft mit den Vorderbeinen.

Der punktierte Schlammtaucher wird neuerdings regelmäßig in den Handel gebracht und ist durch jede gute Aquariumhandlung leicht und billig zu beziehen.

Bericht des Verwaltungsrats der Neuen Zoologischen Gesellschaft zu Frankfurt a. M. an die Generalversammlung der Aktionäre vom 20. März 1884.

Direktionsbericht.

Unsere Tiersammlung besaß zu Anfang dieses Jahres einen Taxationswert von M. 127,001. 50 und bestand aus 1343 Exemplaren, welche 264 verschiedenen Arten angehörten, gegen 1447 Exemplare von 266 Arten im Werte von M. 135,236. 30 im Vorjahre.

Die einzelnen Tierordnungen sind dabei vertreten wie folgt:

	Zahl der Exemplare	Zahl der Arten	Wert M.	Wert Pf.
Affen	36	14	2 100	—
Flattertiere	1	1	75	—
Raubtiere	49	20	27 920	—
Transport	86	35	30 095	—

*) Über die Einrichtung einer solchen: J. v. Fischer. Das Terrarium, seine Bepflanzung und Bevölkerung S. 209.

	Zahl der Exemplare	Zahl der Arten	Wert M.	Wert Pf.
Transport	86	35	30 095	—
Beuteltiere	2	2	605	—
Zahnarme	1	1	30	—
Nagetiere	94	10	558	70
Einhufer	13	4	11 500	—
Vielhufer	12	5	21 590	—
Wiederkäuer	119	27	41 446	—
Flossenfüßer	2	1	2 200	—
Raubvögel	25	12	1 359	—
Eulen	13	3	509	—
Papageien	70	24	2 445	—
Singvögel	226	65	3 036	—
Tauben	72	10	302	—
Hühner	112	4	885	—
Strauße	3	1	330	—
Stelzvögel	63	23	2 471	—
Schwimmvögel	425	34	7 009	50
Amphibien	6	3	620	—
	1343	264	127 001	50

Nachdem im abgelaufenen Geschäftsjahre die Verhältnisse unseres Gartens in ihre neu geordneten Bahnen eingelenkt worden waren, konnten wir für die Vergrößerung und Vervollständigung unserer Tiersammlung mit größerem Nachdruck als bisher Sorge tragen. Es wurden für M. 5594. 50 Tiere erworben, unter denen wir besonders hervorheben: eine männliche Elennantilope, einen amerikanischen Strauß, Kraniche verschiedener Arten, sowie eine Reihe von sonstigen Vögeln verschiedener Gattungen aus allen Weltteilen.

Auch diesmal gingen uns wieder eine Anzahl von schönen und interessanten Tieren als Geschenke zu, für welche wir den freundlichen Gebern hier wiederholt unseren Dank aussprechen.

Die Geschenke sind:

1 Makak von Hrn. Emil Mertz, hier.
1 gemeines Seidenäffchen von Hrn. E. Gumprich, hier.
1 Edelmarder von Hrn. F. Landfried jr. in Heidelberg.
1 Fischotter von Frl. Pauline Petsch in Hemmerten.
3 junge desgl. von Hrn. Direktor W. Drory, hier.
1 Fuchs von demselben.
1 desgl. von Hrn. W. Kirkwood, hier.
2 indische Leoparden von Hrn. A. Blascheck, hier.
1 Wildkatze von Hrn. Freiherrn Max von Gienauth in Hochstein.
1 Angorakatze von Hrn. Carl Volkert, hier.
8 Meerschweinchen von Hrn. F. W. Quilling, hier.

2 Meerschweinchen von Hrn. D. von Fritzsch, hier.
2 desgl. von Hrn. D. Federlin, hier.
1 Hamster von Hrn. J. P. Schneider, hier.
6 gefleckte Ratten von Hrn. Dr. med. F. Stiebel, hier.
1 Turmfalke von Hrn. Friedr. Renz in Worms.
1 Bussard von Hrn. Ludw. Metzger, hier.
1 roter Milan von Hrn. F. Metzger, hier.
1 Waldkauz von Hrn. G. T. Kern, hier.
1 Wellenpapagei von Hrn. Schaefer in Sindlingen.
1 Adelaïde-Plattschweifsittich } von Hrn. Carl Harff, hier.
1 großer gelbhaubiger Kakadu } von Hrn. Carl Harff, hier.
1 Star von Hrn. Schwabacher, hier.
1 Nonne von Hrn. Direktor Böhringer, hier.
2 Reisfinken von Frau H. Gamburg, hier.
1 Eisvogel von Hrn. Herm. Schilling, hier.
2 Perückentauben von Hrn. Harnischfeger, hier.
6 Brieftauben von Hrn. Schaeffer in Neustadt a. d. H.
3 Dorkinghühner von Hrn. Baumann, hier.
1 Fischreiher von Hrn. Franz Eckstein, hier.
1 Zwergdommel von Hrn. Max Winkler, hier.
1 Storch vom Tierschutzverein, hier.
1 Bläßhuhn von Hrn. Chr. Rothe, hier.
1 desgl. von Hrn. Carl Leuchs, hier.
4 Goldfische von Hrn. F. W. Quilling, hier.
4 Goldorfen von Hrn. A. Haldenwang in Baden-Baden.

Wir glauben unter diesen Zuwendungen ganz besonders die indischen Leoparden hervorheben zu sollen, welche nicht nur die wertvollsten Stücke derselben bilden sondern sich auch durch ihre Schönheit und kräftige Entwickelung auszeichnen.

Die Vermehrung unseres Tierbestandes durch Fortpflanzung war auch im vergangenen Jahre eine recht erfreuliche und zwar wurden Tiere im Werte von M. 3163. 80 geboren. Besondere Erwähnung verdienen die folgenden:

Zwei Makaken, ein Halsbandschwein, eine Anzahl Möpse, ein Renntier, ein Wapitihirsch, zwei Axishirsche, zwei Mähnenschafe, vier Muflon, sieben schwarze Schwäne.

Der Tierverkauf ergab eine Einnahme von M. 3584. 10, von welchen ein ansehnlicher Anteil, nämlich M. 2114. 10, auf Exemplare entfiel, welche im Garten gezüchtet worden waren. Es befanden sich unter diesen ein schwarzer Panther, eine größere Zahl von Hunden, Dam- und Edelhirsche, schwarze Schwäne etc.

Die Verluste durch Tod betrugen 12½% des Tierwertes und haben somit die Ziffer des Vorjahres nicht erreicht. Die wichtigsten der verstorbenen Exemplare waren:

Eine Löwin, welche an beiderseitiger Rippenfellentzündung verendete, ein schwarzer Panther, der einer Verletzung erlag, ein Kaffernbüffel und ein Bison, welche beide an Lungenentzündung eingingen.

Diejenigen Tiere, welche infolge hohen Alters verendeten und bei denen sich die Erscheinungen eines allmählichen Rückganges bereits längere Zeit vor dem Tode eingestellt hatten, sind:

Ein brauner Bär, welcher 19 Jahre, 5 Monate und 14 Tage im Garten gelebt hatte.
Ein indischer Leopard mit 9 Jahren, 5 Monaten, 13 Tagen.
Ein Zebra mit 19 Jahren, 11 Tagen.
Ein Halsbandsittich mit 21 Jahren, 6 Monaten, 10 Tagen.
Ein gelbhaubiger Kakadu mit 19 Jahren, 4 Monaten.
Ein rothaubiger desgl. mit 12 Jahren, 1 Monat, 5 Tagen.
Ein rotschnabeliger Hornvogel mit 11 Jahren, 1 Monat, 19 Tagen.

Bezüglich des Aquariums sind wir in der erfreulichen Lage, berichten zu können, daß die Einrichtungen desselben sich stets aufs neue als in jeder Hinsicht zweckentsprechend bewähren. Das Seewasser hält sich klar, die Temperatur ist eine gleichmäßige und infolge dessen erfreuen sich die Tiere jederzeit des besten Wohlseins und einer verhältnismäßig langen Lebensdauer.

Unsere Tierbauten sind in den letzten Jahren einer gründlichen Wiederherstellung unterzogen worden, deren sie nach fast zehnjähriger Benützung dringend bedurften. Es wurden bei dieser Gelegenheit eine Reihe von Verbesserungen an denselben angebracht, welche im Laufe der Zeit sich als wünschenswert erwiesen hatten, und namentlich für vermehrten Zutritt von Luft und Licht Sorge getragen. Der größere Teil der Tierhäuser, nämlich das Raubtierhaus, Vogelhaus, Elefanten- und Straußenhaus ist jetzt fertiggestellt, und an den übrigen wird mit den erforderlichen Arbeiten demnächst begonnen.

Im verflossenen Jahre beging unser Zoologischer Garten die Feier seines 25jährigen Bestehens. Zweien seiner Insassen war es vergönnt, ein gleiches Jubiläum zu erleben, nämlich einer braunen Bärin, welche jedoch inzwischen mit Tod abgegangen ist, und einem roten Ara.

Frankfurt a. M., 20. März 1884. Dr. Max Schmidt.

Korrespondenzen.

Alsfeld, den 19. März 1884.

Instinkt oder Überlegung? Zu jener Zeit, wo im zoologischen Garten zu Dresden die vielbesprochene Mafuca, ein weiblicher Schimpanse, die gelehrte und nicht gelehrte Welt herbeilockte, besuchten auch wir, mein Bruder und ich, den Garten. Im Vogelhause hatte Herr Direktor Schöpf dem Tiere ein geräumiges Zimmer geschaffen, dessen Wände auf zwei Seiten von starkem Eisengitter gebildet wurden. Etwa einen halben Meter von diesem Gitter entfernt wurde der Käfig nochmals von einer Glaswand umschlossen. Mafuca war an dem Seile, welches von der Decke herabhing, in die Höhe geklettert und versuchte mit der ihr eigentümlichen Beharrlichkeit den Kloben, an dem das Seil befestigt war, aus der Decke zu reißen. Nach einiger Anstrengung erreichte sie ihren Zweck, wurde aber für dieses Vergehen durch einen gewaltigen Sturz auf den Boden gestraft. Erschrocken und in höchster Verwunderung saß der Schimpanse da und schaute mit überlegender Miene hinauf nach dem Loche, das da oben entstanden war. Plötzlich schien ein Gedanke in ihm aufzublitzen; rasch wickelte er das ziemlich starke Seil in regelrechten Windungen um den muskulösen Arm, kletterte an einem zweiten Seile, welches von der Decke herabhing, hinauf und versuchte, von hier aus den angerichteten Schaden auszubessern. Wieder und wieder wurde der Kloben in das Loch geschoben, blieb aber zum größten Verdruß des Affen niemals stecken. Endlich sah Mafuca die Erfolglosigkeit ihres Beginnens ein und versuchte, sich und die Zuschauer auf andere Weise zu unterhalten. Offenbar fand sie Gefallen daran, wenn das Publikum vor dem Käfig sich über ihre Streiche ergötzte und in lautes Lachen ausbrach.

Durch den Käfig zog sich ein quergespanntes Seil, über dieses schleuderte der Affe das eine Ende des herabgerissenen Seiles, ergriff es mit der noch freien Hand und schaukelte sich im höchsten Mutwillen vergnügt hin und her. Mit Spannung erwarteten wir den Augenblick, wo unser Schimpanse ein Ende des Seiles loslassen würde. Und richtig! Dort saß er auf dem Boden ruhig und schaute hinauf nach der Stelle, von wo er herabgestürzt war. Wenn wir je von dem Antlitz eines Menschen einen Gedanken ablasen, so stand hier im Gesichte dieses Affen für uns deutlich geschrieben: »Wie ging das zu? das muß ich nochmals probieren.« Der Versuch wurde wiederholt. Die umstehende Menge jubelte laut. Der Wärter mit einem Reisigbesen bewaffnet, stürzte herbei; Mafuca ergriff die Flucht und zog sich in die höheren Regionen des Käfigs zurück, das Seil ließ sie als corpus delicti herabfallen. Der Wärter entfernte es, vergaß indessen seinen Besen, welchen er zwischen dem Eisengitter und der Glaswand stehen ließ. Der Affe hatte dies sogleich bemerkt, und kaum war der gefürchtete Mann seinen Blicken entschwunden, so kam er herab, um das interessante Ding in den Käfig hereinzuholen. Sein starker Arm war indessen zu dick, er konnte ihn nicht weit genug zwischen den Eisenstäben durchzwängen. Nach eifrigem Suchen fand Mufuca im Käfig eine kleine Rute; mit dieser wurde nun der Besen umgeworfen, der Stiel wurde gepackt, Mafuca stämmte beide Beine gegen das Gitter und versuchte mit ganzer Gewalt ruck-

weise den Besen hereinzuziehen. Er war jedoch am unteren Ende zu dick und leistete unüberwindlichen Widerstand. Wiederum eilte der Wärter herbei; bevor er aber die Glasthür aufschließen konnte, war der Stiel des Besens abgedreht, und der Affe hatte denselben mit den starken Zähnen in seine Elemente zerlegt. Eduard Härter.

Köln, 31. März 1884.

Unser zoologischer Garten hat einen außergewöhnlich großen Zuwachs erhalten, zusammen ca. 120, meistens seltene Tiere, darunter einzelne, die hier zum ersten Male jetzt zu sehen sind. Wir führen u. a. an: eine Löwin, einen schwarzen Panther, zwei nordamerikanische Stachelschweine, schwarze Baribalbären aus Kanada, ein Wasserschwein, 13 verschiedene Affen, einen sardinischen Muflon. An Vögeln: einen weißköpfigen Seeadler aus Nordamerika, ein Paar Moyellon-Karakora, drei verschiedene Hokkos aus Amerika, ein Paar Hauben-Perlhühner, verschiedene Fasanen und eine große Anzahl neuer Papageien. In der letzten Zeit wurden im Garten geboren: drei Axishirsche, eine Säbel-Antilope, ein sardinischer Muflon und ausgebrütet drei schwarze Schwäne. D. Gronen.

Berlin, 12. April 1884.

Über die Nasenmilbe der Kegelrobbe (*Halarachne Halichoeri Allman*). Als ich vor einigen Wochen den Kopf einer alten männlichen Kegelrobbe (*Halichoerus grypus*), welcher mir von der Insel Vilm (im Rügenschen Bodden) im vollen Fleische zugeschickt war, präparierte, entdeckte ich zuerst in den Choanen, dann auch auf den Schleimhäuten des mittleren Teils der Nasenhöhle eine große Menge von eigentümlichen Arachniden, welche teils zeckenartig in den Schleimhäuten festhingen, teils auf denselben umherkrochen. Außer ihnen fanden sich auch noch etwa ein Dutzend Ascariden als parasitische Bewohner der Nasenhöhle des *Halichoerus*.

Bei weiterer Untersuchung erkannte ich, daß die erwähnten Arachniden zu den Milben gehören und mit den Ixodiden manche Ähnlichkeit zeigen, sowie daß die frei umherkriechenden sechsbeinigen Exemplare als Larven der grösseren, achtbeinigen, zeckenartig festhängenden Form zu betrachten seien.

Zur näheren Bestimmung der Gattung, resp. Art wandte ich mich an meinen Kollegen, Herrn Dr. Karsch hierselbst, den bekannten Entomologen, welcher sehr schnell in den von mir gefundenen Milben die von Allman im Jahre 1847 beschriebene *Halarachne Halichoeri* erkannte. Bei einer specielleren Vergleichung der von Allman (Annals of. Nat. Hist. 1847, p. 48 ff.) gelieferten, mit Abbildungen versehenen Beschreibung konnte ich mich selbst von der specifischen Übereinstimmung überzeugen.

Merkwürdigerweise scheint *Halarachne Halichoeri* seit 1847 nicht wieder wissenschaftlich konstatiert zu sein; auch ist in deutschen Handbüchern meistens nicht einmal ihr Name zu finden. Ich erlaube mir deshalb, hier kurz auf meinen Fund aufmerksam zu machen, indem ich mir vorbehalte, an einer anderen Stelle weitere Mitteilungen über Anatomie und Biologie dieser eigentümlichen Milbe zu publizieren. Prof. Dr. Nehring.

Feldrom, 12. April.

Vor einiger Zeit machte mir ein Freund die Mitteilung, daß sich in der Nähe von Schölmar in Lippe ein weißer Häher herumtreibe. Heute schreibt mir derselbe Freund, daß der Vogel an einem Flügel durch einen Schuß leicht verwundet, sich in seiner Hand befinde und fügt die Beschreibung bei. Der Häher ist sehr schön gezeichnet. Der ganze Körper ist schmutzig weiß, die größeren Schwungfedern der Flügel schwarz, braun und weiß gefleckt, die Schwanzfedern teils weiß, teils schwarz mit blauweiß schimmernden Kanten. Die blauen Federn an den Flügeln schön ausgebildet. Die Beine ganz hell, ebenso das Auge fast weiß. Falls der Vogel am Leben bleibt, wird er an irgend einen Zool. Garten abgegeben werden. H. Schacht.

Miscellen.

Ein junges Walroß in Gefangenschaft.

Mit 1 Abbildung.

In der letzen Sitzung der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin sprach Dr. Hermes über das Walroß, das im berliner Aquarium drei Monate lang ausgestellt war. Es ist das erste, welches längere Zeit in Gefangenschaft gehalten worden ist, und daher zu genaueren Beobachtungen Gelegenheit gab. Der Besitzer, Herr Farini in London, erhielt es vor 5 Monaten, zeigte es zuerst in London und sodann in Berlin. Das Alter des Tieres mag sich auf etwa ein Jahr belaufen. Es wurde nämlich im Oktober 1883 in der Davisstraße als Säugling bei einem harpunierten Walroß gefunden und als willkommene Beute von den Matrosen an Bord des Dampfers »Polynia« gebracht. Hier erhielt man es durch Fütterung mit geschabtem frischem Fischfleisch, das es saugend verschluckte.

Die früher lebend nach England gebrachten Walrosse gingen binnen kurzer Zeit in Folge der ihnen gereichten ungeeigneten Nahrung zu Grunde. Man hielt sie irrtümlicher Weise für Pflanzenfresser, zu welcher Meinung die öfter im Magen gefundenen Seetange Veranlassung gegeben hatten, die indessen zufällig mit der eigentlichen Nahrung verschluckt waren.

Das Tier hat sich in den 3 Monaten seines berliner Aufenthaltes außerordentlich entwickelt. Es ist um das Doppelte schwerer geworden, was erklärlich ist, wenn man berücksichtigt, daß es täglich anfangs 20 dann 30 Pfund frische Schellfische oder Dorsche zu sich genommen und jetzt auch mit 50 Pfund nicht zufrieden ist. Mit Rücksicht auf diesen ungeheuerlichen Appetit läßt sich ermessen, wie große Massen kleiner Seetiere täglich von den zahlreich im Eismeere vorkommenden Walrossen vertilgt werden.

Das Gewicht des Walrosses beträgt jetzt 85 Kilo. Die beiden Eckzähne des Oberkiefers, welche sich zu den wertvollen Walroßzähnen entwickeln, haben bereits nach einmonatlicher Gefangenschaft das Zahnfleisch durchbrochen, sind indessen heute äußerlich noch nicht sichtbar. Im Unterkiefer befinden sich an jeder Seite drei Backenzähne. Während des Zahnens hat das Tier drei Wochen lang nicht die geringste Nahrung zu sich genommen, so daß der

Besitzer ernstlich für sein Leben fürchtete, das mühsam durch Einflößen von Leberthran erhalten wurde. Der unangenehme Geruch, den das Tier verbreitet, macht es unmöglich, es dauernd in geschlossenen Räumen zu halten. Unser



Walroß bringt länger außerhalb des Wassers als in demselben zu. Nachts schläft es auf dem Trockenen. Auf dem Lande kann es sich recht schnell und ziemlich geschickt fortbewegen, wobei es sich auf die Flossenfüße stellt, deren bewegliche Handenden sich bei den Vorderflossen seitlich nach vorne biegen. Eine

erstaunliche Intelligenz zeichnet das Walroß aus. Es dürfte kein Tier geben, das mit solcher Schnelligkeit abzurichten ist. Meist war eine Beschäftigung von wenigen Minuten ausreichend, ihm kleine Kunststücke beizubringen. Sein Wärter, ein Mulatte, versteht dies übrigens auch meisterhaft. Seitdem das Walroß sich in Gefangenschaft befindet, wird es von diesem Wärter gepflegt, an den es eine erstaunliche Anhänglichkeit besitzt. Es versteht seine Stimme und erkennt ihn schon aus weiter Ferne, wenn er für es noch unsichtbar ist, an seinem Gange. Ihm folgt es auf dem Fuße, auch außerhalb des Behälters und es gehorcht ihm auf das Wort. Auf einen Wink des Wärters stellt es sich an das Gitter des Behälters und wirft mit der rechten Vorderflossenhand dem Publikum Kußhände zu, dabei einen eigentümlich pruschenden Ton von sich gebend, eine Begrüßung, welche niemals die heitere Wirkung verfehlt. Sodannn folgt das Walroß dem Wärter zu einem beweglichen, etwas hoch angebrachten Brette, mit dem eine Klingel in Verbindung gebracht ist. Dieses Brett bewegt es mit der rechten Vorderflosse so oft und so lange, als der Wärter es verlangt. So wie der nur englisch redende Mulatte ihm zuruft: »ring the bell«, setzt es die Glocke in Bewegung. Folgt das Kommando: »lay down«, stellt sich tot. Sagt er ihm: »go away and come back», geht es die schiefe Ebene der hölzernen Brücke, welche zum Wasser führt, herunter und kehrt zu dem oben stehenden Wärter zurück. Auf Kommando besteigt es den Stuhl, klettert auf weiteres Zureden auf die Lehne desselben, wirft dem Publikum wieder Kußhände zu und schlägt mit der rechten Vorderflosse ein an der Stuhllehne befestigtes Tambourin. Es steigt herunter und feuert einen Revolver in der Weise ab, daß es an einer am Abzug befestigten Schnur mit dem Maul zieht und selbst bei oft absichtlichem Versagen dies so oft wiederholt, bis der Schuß gefallen. Bei dem Ruf »go in water«, gleitet es auf der schiefen Ebene der hölzernen Brücke in das Wasser, das es auf das Kommando »beat the water« mit beiden Vorderflossen zu schlagen beginnt. Es rollt eine hölzerne Walze mit der Schnauze und apportiert einen ihm hingeworfenen Schwamm. Diese kleinen Kunststückchen brauchen indessen nicht in derselben Reihenfolge stattzufinden, es führt eben zu jeder Zeit das aus, was ihm befohlen wird. Nach jedem Akt erhält es — wie die dressirten Pferde ein Stück Zucker — ein Stück Eisch als Belohnung und während der sich wohl 20 Mal täglich wiederholenden Vorstellung findet eine dauernde Unterhaltung des Wärters mit dem Tier statt. Er nennt es dog oder boy und das Walroß antwortet auf jede Anrede mit ähnlichen, an einen Bauchredner erinnernden Tönen, zieht diese sogar länger, wenn die Anrede mit dear dog oder dear boy erfolgt. Für jeden Tierfreund, insbesondere aber für jeden das Leben der Tiere beobachtenden Naturforscher muß dieses Walroß das höchste Interesse erregen. Es zeigt in erstaunlicher Weise, welch einen das ganze Wesen veredelnden Einfluß die dauernde Beschäftigung des Menschen selbst auf solche Tiere auszuüben vermag, welche nie zuvor in ihrer Wildheit gestört worden sind.*)

---

*) Das Walroß ist dasselbe, das im Monat Mai 1884 auch im hiesigen zoologischen Garten gezeigt wurde und sowohl durch das erstmalige Auftreten eines derartigen Tieres in einem zoologischen Garten als auch durch seine überraschende Gelehrigkeit großes Aufsehen erregte. N.

Fledermaus am Tage. Es ist gewiß ein höchst seltener Fall, daß man am Tage und noch dazu beim hellen Sonnenschein, eine Fledermaus umherfliegen sieht; mir ist es wenigstens nur zweimal in meinem Leben vorgekommen. Einmal schritt ich an einem heißen Sommermittage durch einen hohen Fichtenbestand, als ich zwischen den vorderen Baumreihen, woran eine große Heidefläche grenzte, eine Fledermaus munter umherfliegen sah. Mehr als einmal verließ sie den Schatten des Waldes und flog auf die Heide, anscheinend mit dem Fange von Insekten beschäftigt. Nachdem sie dies eine Weile fortgesetzt hatte, rastete sie am Stamme einer Fichte in einer Höhe von etwa 2 m über dem Erdboden. Ich schlich mich näher heran, um sie genauer in Augenschein zu nehmen, doch machte sie sich sofort wieder auf und verschwand im Dickicht. — Ein andermal ging ich an einem hellen Nachmittage in der Nähe eines Baches, der mit Erlen und Weiden bewachsen war, spazieren. In der Nähe standen einige Wohnhäuser. Plötzlich kam von den Häusern her eine Fledermaus, anscheinend *V. pipistrellus* oder *noctula*, und stellte über dem Spiegel des Wassers im Schattendunkel der Bäume ihre Jagd an. Nachdem sie hier eine Zeitlang ihrem Fange obgelegen hatte, strich sie vom Bache hinweg, umflog das Dach eines Hauses und ließ sich dann oben auf der First nieder, wo sie sich festsetzte. H. Schacht.

Geburten in dem Zoologischen Garten zu Cincinnati im Jahre 1883:

2 Grißly-Bären, *Ursus horribilis.*
3 Waschbären, *Procyon lotor.*
2 Mähnenschafe, *Ovis tragelaphus.*
1 Yak, *Bos grunniens.*
3 Damhirsche, *Cervus dama.*
1 Edelhirsch, *Cervus elaphus.*
1 Axishirsch, *C. axis.*
1 Schweinshirsch, *C. porcinus.*
3 Ponies, *Equus caballus.*
17 Sängetiere.

22 Wellenpapageien, *Melopsittacus undulatus.*
3 Bandfinken, *Amadina fasciata.*
9 Goldfasanen, *Thaumalea picta.*
7 Amhersts-Fasanen, *Th. amherstiae.*
5 Bastarde zwischen Goldfasanhenne und Bastardhahn von Gold- und Amhersts-Fasan.
45 Silberfasanen, *Euplocamus nycthemerus.*
1 japanischer Fasan, *Phasianus versicolor.*
9 Waldenten, *Aix sponsa.*
10 kanadische Gänse, *Bernicla canadensis.*
111 Vögel.

Die wilden Büffel im Territorium Dakota sind der Schrecken der Telegraphen-Gesellschaften. Sie reiben sich so lange an den Pfählen — oft auf viele Meilen in der endlosen Prairie das einzige Holz — bis dieselben umstürzen und der Verkehr gestört ist. D. Gronen.

Litteratur.

Die Wirbeltiere Deutschlands in übersichtlicher Darstellung von Prof. Dr. Hub. Ludwig. Mit 64 Holzschnitten. Hannover. Hahn'sche Buchhandlung 1884. 8⁰. 200 Seiten.

Als Auszug aus der Synopsis des Tierreiches, begründet von Leunis, neu bearbeitet von Ludwig, ist hier eine Aufzählung der deutschen Wirbeltiere geboten. Die einheimischen Gattungen sind bei jeder Ordnung in Bestimmungstabellen zusammengestellt und ebenso sind die Arten der speciesreichen Sippen behandelt. Dann folgt die Beschreibung der Arten, so daß diese leicht bestimmt werden können. Vollständigkeit ist bis auf die Seefische geboten, die nicht alle aufgeführt sind. Das Buch wird gewiß vielen willkommen sein; als ein Mangel muß es aber bezeichnet werden, daß bei keinem Tiere der Fundort angegeben ist. Derselbe wird ja jeder Etikette in den Sammlungen beigefügt, weil er zur Vollständigkeit gehört, und erleichtert das Bestimmen selbst oft wesentlich. Der Name eines Fisches z. B. ist stets leichter zu finden, wenn man von vornherein weiß, ob er dem süßen Wasser oder dem Meere angehört. N.

Die Reptilien Kur-, Liv- und Estlands von Oskar von Loewis Riga. N. Kymmel. 1884. 8⁰. 62 Seiten.

In recht hübscher Schilderung sind in dem Büchlein die Reptilien der drei Ostseeprovinzen Rußlands dargestellt. Freilich ist deren Zahl eine geringe, da es sich nur um 7 Arten handelt: die Sumpfschildkröte, *Cistudo lutaria,* die Zauneidechse, *Lacerta agilis*, die Wieseneidechse, *L. vivipara,* die Blindschleiche, *Anguis fragilis*, die Kreuzotter, *Ripera berus*, die Ringelnatter, *Tropidonotus natrix*, und die Schlingnatter, *Coronella laevis.* Um so eingehender kann die Belehrung ausfallen, die, wie der Verf. an dem Beispiele der Blindschleiche zeigt, für die baltische Bevölkerung noch sehr nötig zu sein scheint, und daran hat es der unseren Lesern wohl bekannte Verfasser auch nicht fehlen lassen. Das schön ausgestattete Büchlein wird sicher auch außerhalb der Ostseeprovinzen seine Freunde finden. N.

VII. Jahresbericht (1882) des Ausschusses für Beobachtungsstationen der Vögel Deutschlands. Sep. Abdr. aus Cabanis Journal für Ornithologie 1884. Naumburg a. S. G. Pätz.

I. Jahresbericht (1882) des Komitees für ornithologische Beobachtungs-Stationen in Österreich und Ungarn. Redigiert von Victor Ritter von Tschusi zu Schmidhoffen. Wien. Ornithologischer Verein 1883.

Es ist höchst erfreulich und verdient die Unterstützung aller Freunde des Faches, daß sowohl in Deutschland wie in Österreich-Ungarn das Leben und Treiben der Vögel systematisch an möglichst viel Orten beobachtet wird und daß diese Beobachtungen gesammelt und nach bestimmten Gesichtspunkten

geordnet herausgegeben werden. Wie manche Frage über das Vorkommen der Vögel ist noch zu beantworten und wie wenig Sicheres wissen wir eigentlich noch über die Wanderungen dieser Tiere. Die fortlaufend ausgegebenen Berichte versprechen demnach mit der Zeit höchst schätzbares Material zur genauen Kunde der heimischen Vogelwelt zu liefern.

Die in allen Teilen der genannten Länder gewonnenen Beobachter senden — in Deutschland an Dr. R. Blasius in Braunschweig, in Österreich an den »Ornithologischen Verein« in Wien oder an Victor Ritter von Tschusi-Schmidhoffen auf Villa Tännenhof bei Hallein — ihre möglichst genauen Notizen ein über das Vorkommen der in ihrem Gebiete auftretenden Vögel, über ihren Aufenthaltsort, ihre Häufigkeit, ihr Verbleiben in der Gegend oder ihren Wegzug, über den Tag der Ankunft und des Abzugs, ebenso aber auch über Art und Verlauf des Brütegeschäfts und was sonst noch Auffallendes bemerkt worden ist.

Beide Berichte — der österreichische ist zum ersten Male separat ausgegeben worden, — zerfallen in einen allgemeinen Teil, in welchem Notizen über Lokalitäten, aus welchen Berichte kommen, sowie über den Charakter des Beobachtungsjahres ꝛc. gegeben werden, und in einen speciellen. In letzterem werden die einzelnen Vogelarten aufgeführt und die über dieselben eingelaufenen Notizen beigefügt.

Die gewonnenen Resultate sind oft von weitgehendem Interesse, und so möchten wir wünschen, daß vogelkundige Leute, wie Förster, Jagdfreunde, Lehrer auf dem Lande u. s. w. sich recht eifrig an dem Unternehmen beteiligen wollten. N.

Eingegangene Beiträge.

Dr. E. R. in L.: Der Aufsatz ist gern angenommen, die Abbildung wird ausgeführt. — Th. N. in B.: Besten Dank. — E. H. in A.: Derartige Notizen über das Seelenleben der Tiere, wenn sie wie die eingesandte auf eigner nüchterner Beobachtung beruhen, sind uns stets sehr willkommen. — L. B. in R: Gern benutzt. — L. M. in B. (Schweiz): Die gewünschten Hefte der früheren Jahrgänge kann ich Ihnen nicht besorgen. Die Verlagshandlung wird dieselben gern abgeben, wenn dadurch nicht ganze Jahrgänge zerrissen werden. — Dr. H. in B.: Mit Dank erhalten. — W. F. in A.: Angenommen, obgleich auch Ihre Mitteilung die vielerörterte Frage noch offen läßt. — M. B. in D. — L. M. in St. —

Bücher und Zeitschriften.

Th. Kitt. Die Vorgeschichte des Pferdes. Separ.-Abdr. Österreich. Monatschrift für Tierheilkunde.

Prof. Dr. M. Braun, Beiträge zur Kenntnis der Fauna baltica. II Die Land- und Süsswassermollusken der Ostseeprovinzen. Dorpat. Höppe und Karow. Leipzig. K. F. Köhler 1884.

C. Cronau. Die Fasanen, ihre Pflege und Aufzucht. Mit 4 Tafeln. Straßburg. K. J. Trübner 1884. 6 Mk,

Prof. Dr. F. C. Noll. Die Naturgeschichte des Menschen nebst Hinweisen auf die Pflege der Gesundheit. Mit 1 Farbentafel u. 94 Holzschnitten. Breslau. Ferd. Hirt 1884. 1 Mk.

Druck von Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Herausgegeben
von der „Neuen Zoologischen Gesellschaft“ in Frankfurt a. M.
Redigiert von Professor Dr. F. C. Noll.
Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

No. 7. XXV. Jahrgang. Juli 1884.

Inhalt.

Ein neuer Durchlüftungs-Apparat für Aquarien.

Von Dr. E. Rey in Leipzig.

(Mit einer Abbildung.)

Soll ein Aquarium seinen Zweck erfüllen, sollen Tier und Pflanze gedeihen zur Freude des Liebhabers oder als Material für die Studien des Forschers, so ist eins der notwendigsten Erfordernisse eine zweckentsprechende Methode der Luftzuführung, weil ohne dieselbe das Wasser bald durch faulende Substanzen verunreinigt und zur weiteren Benutzung untauglich wird. Es bleibt dann nichts weiter übrig, als das Wasser möglichst oft zu erneuern, was nicht nur zeitraubend und unbequem ist und für Tiere und Pflanzen ungemein störend wirkt, sondern demjenigen, welcher sein Augenmerk der höchst interessanten, eine Fülle von Unterhaltung und Belehrung bietenden Pygmäenwelt der Polypen, Bryozoen, Infusorien etc. zugewendet hat, eine erfolgreiche Beobachtung gradezu unmöglich macht.

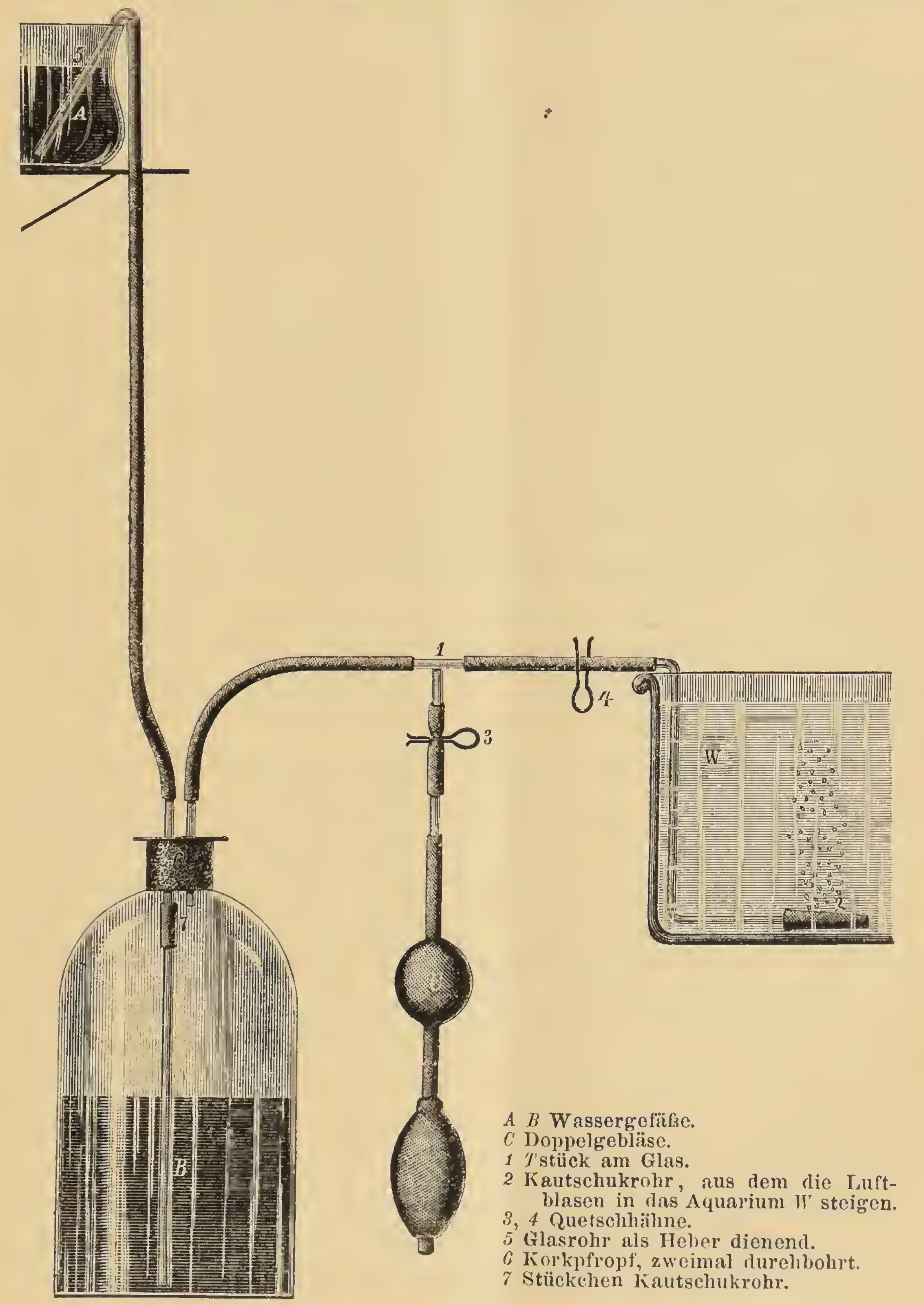
Da die Luftzuführung einen doppelten Zweck erfüllt, indem sie erstens dem Wasser die gelöst gewesene verbrauchte atmosphärische Luft wieder zuführt und zweitens der ganzen Wassermasse eine, wenn auch schwache, zirkulierende Bewegung erteilt, so ist es erforderlich, daß die Luft dem Wasser in vielen, möglichst kleinen Bläschen zugeführt wird und daß diese Zuführung eine konstante ist.

So weit ich nun die Apparate, welche diesen Zwecken dienen sollen, von der einfachen, aber sinnreichen Bunsen'schen Luftpumpe bis zu jenen komplizierten und kostspieligen Maschinen, bei denen eine aufgezogene Feder den Kolben in einem Cylinder herabdrückt, um die Luft zu komprimieren und zum Einströmen in das Aquarium zu zwingen, versuchsweise anzuwenden Gelegenheit hatte, mußte ich immer die unangenehme Erfahrung machen, daß sie entweder einen zu schwachen oder ungleichmäßigen Druck ergaben, zu kurze Zeit wirkten oder sonstige Übelstände mit sich brachten, welche mich bald zwangen, von ihrer weiteren Verwendung Abstand zu nehmen. Ich wurde dadurch gezwungen, mir selbst einen Durchlüftungsapparat zu konstruieren, und da derselbe sich seit einigen Jahren bei mir und bei mehreren befreundeten Liebhabern von Zimmeraquarien, welche ihn nach meinen Angaben zur Verwendung brachten, als in jeder Beziehung zweckentsprechend bewährt hat, überdies sich für wenige Mark herstellen läßt, so hoffe ich doch, diesem oder jenem Aquarium-Besitzer einen kleinen Dienst zu leisten, wenn ich diesen Apparat weiteren Kreisen zugänglich mache.

Das Prinzip, welches dabei zur Verwendung kam, ist kurz folgendes: Aus einem Reservoir *A* (vgl. die Abbildung) fließt Wasser direkt oder durch einen Heber *5* in eine 2—3 Meter tiefer stehende luftdicht verschlossene Flasche mit zweimal durchbohrtem Kork. Das zufließende Wasser komprimiert die Luft in der Flasche und treibt dieselbe in das Aquarium. Ist die Flasche voll gelaufen, so preßt man mit dem Doppelgebläse *C* durch das *T*stück *I* Luft hinein, die das Wasser wieder in das Reservoir zurücktreibt.

Als Reservoir dient jeder Topf, eine Flasche oder ein Zinkblechkasten von etwas größerem Inhalte als die Flasche, welche etwa 8—12 Liter fassen muß. Es empfiehlt sich, die Flasche so zu wählen, daß der Hals nicht zu weit (etwa 3—4 Centimeter) und nicht nach unten verjüngt ist. Man durchbohre dann einen guten, möglichst porenfreien, weichen Kork zweimal mit dem Korkbohrer oder einer Rundfeile, tränke den Kork mit geschmolzenem Paraffin, führe zwei über den Schmelzpunkt des Paraffins erwärmte Glasröhren von entsprechender Weite in die gebohrten Löcher so ein, daß dieselben nach beiden Seiten 2—3 Centimeter über den Kork hinausragen, befestige dann mit einem Stückchen Gummischlauch an dem einen Röhrchen ein Glasrohr so, daß dasselbe, wenn der Kork eingeführt ist, etwa $^1/_2$ Centimeter über dem Boden der Flasche mündet. Nun erwärme man den Hals der Flasche durch beständiges Drehen in

horizontaler Lage über einer Flamme vorsichtig so lange, bis ein Stückchen Paraffin, welches man daran hält, sofort schmilzt, drücke dann den paraffinierten Kork in den Hals der Flasche und halte ihn so lange fest, bis das an dem erwärmten Flaschenhalse ge-



schmolzene Paraffin des Korkes fest geworden ist. Dann befestigt man an demjenigen Röhrchen, welches nach dem Boden der Flasche führt, den Gummischlauch, welcher die Verbindung mit dem Reser-

voir herstellen soll, und an dem anderen Röhrchen einen zweiten Schlauch, der an irgend einer, je nach der Stellung des Apparates, handgerechten Stelle durch ein *T*stück (von Messingrohr) unterbrochen wird und die Luft nach dem Boden des Aquariums führt.

Die Einführung dieses Luftweges in das Aquarium geschieht am besten durch ein passend gebogenes Blasrohr, welches in ein Stückchen Gummischlauch ausläuft. Dieser Schlauch wird am Ende luftdicht verschlossen und oberseits bei *2* mit einer feinen Nadel vielfach durchlöchert, bis, wenn der Apparat in Thätigkeit ist, die Luft in ganz kleinen Bläschen perlend austritt. Durch kleine Änderungen der Lage, Aufdrücken etc. läßt sich die Größe der austretenden Bläschen wesentlich modifizieren.

An den dritten Schenkel des *T*stückes wird ein Gummischlauch befestigt, an diesen wieder ein Glasrohr und hieran schließt sich erst das Doppelgebläse. Es ist dies darum nötig, weil, nachdem die Flasche voll gelaufen war, folgendermaßen operiert werden muss: Der Quetschhahn *4* wird geschlossen, der bei *3* dagegen geöffnet und nun mit dem Gebläse Luft nach *B* gedrückt, bis der Wasserstand zu einer bestimmten Marke, deren Höhe (3—4 Centimeter über dem Boden der Flasche) durch Versuche bestimmt werden muß, gesunken ist, dann schließt man den Quetschhahn *3*, nimmt das Gebläse von Blasröhrchen ab, um die Luft aus dem Gummiballon zu lassen und öffnet nun den Quetschhahn *4*.

So umständlich nun diese Operationen auf den ersten Blick erscheinen mögen, so einfach und bequem führen sie sich in Wirklichkeit aus, und es genügt das einmalige Heraufdrücken des Wassers, um das Aquarium — je nach Größe der Flasche und der Austrittsöffnungen bei 2 — zwei- bis viermal vierundzwanzig Stunden mit einer vollständig genügenden gleichmäßig andauernden Durchlüftung zu versehen.

Selbstverständlich müssen alle Verbindungen bei diesem Apparate absolut luftdicht sein, und es läßt sich dies bei der Verbindung von Kork und Glas durch Paraffin und bei der Befestigung der Schläuche an den Röhren durch mehrmaliges festes Umwickeln mit gut geglühtem Messingdraht leicht erreichen. Daß die zur Verwendung kommenden Glasröhren an den Enden rundgeschmolzen werden müssen, versteht sich von selbst. Sollte jemand bei der Anlage, weil er in solchen Dingen etwa wenig bewandert sein sollte, auf Schwierigkeiten stoßen, so wird jeder Chemiker oder Physiker ihm leicht darüber hinweg helfen.

Über die weitere Einrichtung des Aquariums selbst werde ich ein andermal meine Erfahrungen mitteilen.

Texas und seine Tierwelt.

Von **H. Nehrling.**

(Fortsetzung.)

Als ich am 4. März 1879 nach Texas kam, begab ich mich zunächst in's Hochland, nach Austin. Zwei alte bekannte Käfigvögel, nämlich Spottdrossel und Kardinal begrüßten mich bei meiner Ankunft von allen Seiten. Nirgends zeigte sich jedoch die halbtropische Vegetation, wie ich sie erwartet und wie sie von manchen Reisenden und gedankenlosen Zeitungsschreibern geschildert worden war. Nur einige Yuccas oder Palmenlilien und verschiedene Kakteen drückten dem Landschaftsbilde ein fremdartiges Gepräge auf. Nicht anders wurde der Eindruck, als ich bald darauf in die Region des wellenförmigen Hügellandes kam. Nirgends zeigte sich die strotzende Fülle und Üppigkeit der Flora Wisconsins, nirgends fand ich unter den vielerlei bunten Blumen Ersatz für das die nördlichen und östlichen Wälder zierende duftende Maiblümchen *(Epigaea repens)*, für das Wintergrün und die vielen Farnkräuter. Dagegen erinnerte allerdings das sogenannte »spanische Moos« (*Tillandsia usneoides*), eine Epiphyte, welche in dichten Büscheln von den Bäumen herabhing, an die Tropen. Die Magnolien, der Kirschlorbeer und eine prächtige immergrüne Schlingpflanze, der Karolinojasmin, und Palmettos geben der Küstengegend einen leichten halbtropischen Anstrich. Doch wurden meine Erwartungen auch hier in Wirklichkeit auf ein sehr bescheidenes Maß herabgedrückt.

Auch die Tierwelt, mit Ausnahme der Amphibien und Insekten, zeigt durchaus kein tropisches Gepräge. Wenn ich es unternehme, im engen Rahmen dieser Arbeit einen Teil der Pflanzen und Tiere aufzuzählen, so geschieht dies nicht, um ein auch nur einigermaßen vollständiges Verzeichnis zu geben, sondern nur um den allgemeinen Charakter, das Auffallende in groben Umrissen zu skizzieren.

Die großen Säugetiere sind der schnell vorangeschrittenen Civilisation schnell gewichen. Die ungeheueren Büffelherden, welche einst jeden Herbst vom Norden herabkamen und die weiten grasreichen Prairieen bevölkerten, sind vollständig verschwunden. Jetzt erinnert man sich ihrer nur noch durch einige Namen von Ortschaften und Wasserläufen. So heißt die Bayou, an welcher die schnell aufblühende Stadt Houston liegt, Buffalo-Bayou; ebenso er-

innert uns das mexikanische Wort Cibolo (Büffel) und Cibolo-Valley an die früher bis hierher vorgedrungenen Bisonherden. Gegenwärtig finden sich die Büffel nur noch zahlreich im ausgedehnten Yellowstonegebiete und in der Gegend des Saskatschawan in Britisch-amerika. Ich berühre diesen Gegenstand nur deshalb, weil noch immer hie und da in Zeitungen die Nachricht auftaucht, daß die Büffel noch jetzt bis in's nördliche Texas südlich wanderten. Noch 1867, als Theodor Kirchhoff die westlichen Prairieen mit der Postkutsche durchreiste, nahm es volle zwei Stunden in Anspruch, um durch die dichtesten Heerscharen der Büffelarmee hindurch zu passieren und während weiterer zwei Stunden kam er bei Tausenden von Seitenschwärmen vorüber. Alte Ansiedler in Texas erzählen, daß sie während ihrer Reisen durch die Prairieen oft tagelang die Büffelherden in Sicht gehabt hätten.

Verwilderte Pferde, in Texas Mustangs genannt, durchstreiften früher zu Tausenden die Prairieen, sind jetzt aber nur noch in kaum nennenswerter Anzahl im südöstlichen Teile von Texas vorhanden. Es sind kleine, kräftig gebaute, sehr ausdauernde Tiere und stammen ohne Zweifel von den Pferden ab, welche die Spanier zur Zeit der Eroberung Mexikos mitgebracht hatten. Die meisten Pferde, welche man noch heute in Texas sieht, stammen von diesen Mustangs ab.

Noch in großer Anzahl trifft man, selbst in den besiedelteren Teilen von Texas, den virginischen Hirsch (*Cervus virginianus*). Auf der grasreichen Houstonprairie, zwischen Hampstead und Houston sah ich oft ganze Rudel weiden und noch häufiger fand ich ihn an der West-Yegua. Wenn ich einsam den Wald durchwanderte, trabten oft Rudel von 10 bis 12 Stück im Gänsemarsch an mir vorüber. Hirschbraten war damals sehr oft auf meinem Tische. Aber auch diese schönen Tiere werden innerhalb eines Jahrzehnts nur noch in der Erinnerung der Ansiedler existieren. Während des Sommers hallt durch diese sonst friedlichen Waldungen fast täglich das Jagdhorn des umherstreifenden, von einer Meute räudiger, halbverhungerter Bluthunde begleiteten eingeborenen Texaners. Während die deutschen und aus dem Norden gekommenen Ansiedler im Schweiße ihres Angesichts arbeiten, lungern diese fast nur von Maisbrot lebenden, in elenden Blockhütten wohnenden rauhen Gesellen oft scharenweise zu Pferde im Walde umher und morden mit der ihnen eigenen Leidenschaft erbarmungslos, was ihnen von Wild in den Weg kommt. Das Geheul der Bluthunde,

derselben Sorte, welche einst zum Aufsuchen entlaufener Negersklaven gebraucht wurde, hallt einem fortwährend in den Ohren. Von den erlegten Hirschen wird gewöhnlich nur ein kleiner Teil, von alten Böcken gar nichts mitgenommen; das übrige wird den Aasgeiern überlassen. Es bestehen wohl Gesetze zum Schutze dieser Tiere, aber jedermann fürchtet sich, die Übertreter derselben anzugeben. Da die Hirsche auch sehr oft den Süßkartoffel- oder Batatenfeldern einen Besuch abstatten, so werden auch viele von den Ansiedlern erlegt.

In den noch wenig besiedelten Prairiegegenden des texanischen Nordwestens trifft man noch hie und da die schnellfüßige Gabelantilope (*Antilocapra americana*), der »Savannen Gazelle«, wie sie Theodor Kirchhoff in einem schönen Gedichte nennt. Durch die immer weiter westlich vordringenden »Squatters«, Jäger, und die ihnen nachrückenden Pioniere und Ansiedler wird auch dieses schöne Tierchen bald vertrieben werden.

Von wilden Tieren hat man in Texas nichts mehr zu fürchten. Bären (*Ursus americanus*), die früher überall in den Waldgegenden anzutreffen waren, kommen heute nur noch in den großen Kieferwaldungen des Ostens und ganz im Westen vor. Dagegen sind Wölfe besonders in der Pfosteneichenregion noch sehr zahlreich. Als ich einsam in der Wildnis an der West-Yegua wohnte, hörte ich sehr oft des Nachts das Geheul der Prairiewölfe oder Coyotes (*Canis latrans*). Sie wagten sich besonders im Winter bis dicht an das einsam im Walde stehende Haus, und bei meinen Streifereien sah ich sie oft einzeln und in kleinen Gesellschaften. Man nennt sie fast allgemein Coyotes. Dieser mexikanische Name stammt von dem aztekischen Worte »coyotl«, welches der »Wolf oder der Hund der Prairieen« bedeutet. Sie sind sehr schlau und lassen sich nur sehr selten bis auf Schußweite nahe kommen. In Schafherden und unter jungen Schweinen richten sie oft großen Schaden an. Auch an neugeborene Kälber wagen sie sich nach meinen Erfahrungen oft. — Der graue Wolf (*C. occidentalis var. rufus*) ist ziemlich selten; doch wurden nicht allzuweit von meiner Wohnung in fast undurchdringlichem Dickicht mehrere Junge dieser Art getötet. — Füchse sind sehr selten. Nur einmal sah ich auf den Knobs (Bergen) bei Serbin einen toten silbergrauen, etwas rötlich angeflogenen *Vulpes fulvus var. argentatus.*

In den großen Waldungen der Flußniederungen, wo sich ausgedehnte Dickichte und fast undurchdringliche Rohrwälder finden,

ferner in den Cypressensümpfen und Kiefernwaldungen findet man noch hie und da mehrere Katzenarten. Am häufigsten ist in den östlichen Teilen wohl noch der Rotluchs (*Lynx rufus var. maculatus* Aud. & Boch) gewöhnlich »wilde Katze« genannt. Er lebt von Hasen, wilden Truthühnern, Mäusen und in der Nähe des Menschen auch von Geflügel. Das weiche dichte Fell ist sehr geschätzt und bringt einen guten Preis. Eine wunderschöne, noch hie und da vorkommende Katze ist der Ocelot (*Felis pardalis* L.) die »Pantherkatze« der Ansiedler. Früher war sie ziemlich zahlreich, jetzt wird nur noch selten eine erlegt. Sie bewohnt die Dickichte der Flußufer und Sümpfe und scheint noch in den Gebirgsgegenden am zahlreichsten zu sein. Ich sah mit diesem Fell prächtig verzierte Kriegskleider der Comanches. — Im Westen von Texas findet sich noch hie und da der Jaguar (*Felis onca* L.), der »Tigre« der Mexikaner. Nächst dem Grizzlibär ist er das gefürchtetste und mutigste Raubtier Amerikas. Das Tier ist jetzt so selten, daß wohl kaum ein Naturforscher Gelegenheit haben wird, das Freileben desselben genügend zu studieren. Dasselbe gilt von dem Puma (*Felis concolor* L.), den man auch Kuguar und Panther nennt; die Mexikaner nennen ihn »Leon«, woraus das Wort »amerikanischer Löwe« entstanden ist. Noch hie und da schießen Indianer und besonders glückliche Jäger einmal eins dieser Tiere und verkaufen das Fell für einen hohen Preis an Pelzhändler.

Häufig findet man, namentlich in dem Pfosteneichenwalde, das Gerippe des Peccari (*Dicotyles torquatus* Cuv.), des »mexikanischen Schweines«, wie es die Farmer nennen. Alle älteren Ansiedler erzählen, daß es noch vor etwa fünfzehn Jahren zahlreich gewesen sei. Trotz des starken Moschusgeruches ist das Fleisch doch häufig gegessen worden. Es soll, wenn gleich nach der Erlegung des Tieres die Moschusdrüse herausgeschnitten wurde, ganz dem Fleische des gewöhnlichen Schweines ähnlich gewesen sein. Wegen der Schärfe der starken Hauer waren verwundete Tiere sehr gefürchtet. Nicht nur die Jäger selbst, sondern auch die stärksten Hunde ergriffen vor einem verwundeten Tiere schleunigst die Flucht. Ich habe trotz eifriger Nachforschungen nicht in Erfahrung bringen können, ob das Bisamschwein noch nördlich vom Rio Grande angetroffen wird. An letzterem Flusse kommt es noch zahlreich vor, ist aber so scheu, daß es nur noch selten gesehen wird.

Die amerikanische Zibethkatze (*Bassaris astuta* Licht.), ein zierliches Tierchen von der Größe der Hauskatze, ist noch in

allen bewaldeten und bergigen Gegenden von Texas vorhanden. Da es aber nur nachts auf Raub ausgeht, am Tage aber in irgend einem hohlen Baume sich verborgen hält, so hält man es für seltener als es ist. Beim Fällen der Bäume findet man es in der Regel noch am häufigsten und es ist dann so wenig scheu, daß man es mit dem Stocke erschlagen kann. Vögel, kleine Säugetiere und wahrscheinlich auch Schlangen und Eidechsen sind seine Nahrung. — Die Zibethkatze läßt sich, jung eingefangen, leicht zähmen und verrichtet dann die Dienste der Hauskatze.

Auch ein Wiesel (*Putorius frenatus* Aud. & Boch.) ist mancherorts beobachtet worden; doch habe ich selbst nie eins gesehen.

Sehr zahlreich ist noch in allen Teilen von Texas der Waschbär (*Procyon lotor* Storr.), der »Raccoon« der Anglo-Texaner. Dieser drollige, immer heitere Gesell wurde oft von mir bei meinen Streifereien beobachtet. Ich sah ihn Vogelnester plündern, reife Weintrauben herabholen, das gerade in Milch stehende Welschkorn seiner Hülle entkleiden, an Bächen auf Fische lauern u. s. w., und alle seine Bewegungen hierbei geschahen mit einer wirklich bewunderungswürdigen Geschicklichkeit. Wenn man allein, ohne Hund und Schießwaffe in sein Revier kommt, so zeigt er sich keineswegs scheu, ist man aber von einem Hunde begleitet, so springt er mit Blitzesschnelle auf den nächsten Hochbaum. Er ist ein überaus kluges und schlaues Tier, das wohl zwischen Freund und Feind unterscheidet. Durch das Plündern zahlloser Vogelnester wird er sehr schädlich; auch in Maisfeldern und unter Geflügel richtet er großen Schaden an. Gefangene Waschbären werden sehr zahm und zutraulich, wenn man sie frei herumlaufen lassen kann, an der Kette dagegen sind sie in der Regel mürrisch und wissen vor Langweile nicht, was sie anstellen sollen. Als ich im April 1882 ein Nest mit fünf Jungen in einem hohlen Baumstamme an der West-Yegua fand, entschloß ich mich, eins der etwa sechs Wochen alten Jungen aufzuziehen. Das muntere Tierchen gewöhnte sich ohne Schwierigkeit an Milch und eingeweichtes Brot, nahm späterhin auch Fleisch, Kartoffeln, Bataten und andere Nahrung an; wenn es satt war, kroch es in seinen Kasten, worin sich ein weiches Lager von Baumwolle befand. Es gewöhnte sich an den Namen »Schupp« und kam sogleich gelaufen, wenn ich es rief. Die Kinder spielten mit ihm wie mit einem Kätzchen, und es ließ sich alles Liebkosen und Schmeicheln gerne gefallen. Wenn ich in den Garten oder Wald ging, so folgte es mir wie ein Hündchen. Je größer es wurde,

je größer und unangenehmer wurde auch seine Dreistigkeit. Während des Essens kletterte es schnell und geschickt auf den Tisch und suchte einen guten Bissen zu annektieren. In alle Töpfe und Kannen guckte es, und mit wunderbarer Schnelligkeit verschwand es oft im Innern eines Milchtopfes. Wärme liebte es sehr und nicht selten kroch es unbemerkt zu den Kindern in's Bett. Seine Zutraulichkeit, seine stete Beweglichkeit, sein affenartiges Benehmen machten es zu einem sehr anziehenden Geschöpf. Leider zeigten sich auch nur zu offen seine bösen Eigenschaften immer mehr und mehr. Wenn ich einen Vogelkäfig herab nahm, so zeigte es sich sofort als Raubtier: Wie eine Katze sprang es auf den Käfig zu und suchte des Gefangenen habhaft zu werden. Im Garten riß und biß es das Laub meiner kostbaren Amaryllideen (*Pancratium*, *Hippeastrum*, *Crinum* u. s. w.) ab; als sich junge Hühnchen zeigten, fing es diese geschickt mit einem Sprunge und biß sie tot; im Hause richtete es allerlei Unfug an u. s. w., sodaß ich endlich genötigt war, es abzuschaffen. — Wenn man den prächtigen Holzschnitt in Brehms »Tierleben« ansieht, so sollte man glauben, Herr Maler Gustav Mützel habe den Waschbär in seinen heimatlichen Wäldern beobachtet und gemalt. Gerade so wie auf dem Bilde dargestellt, sieht man ihn oft in dem texanischen Walde. (Fortsetzung folgt.)

Schwarze Eichhörnchen.

Von **Oskar von Loewis**.

Im Juni 1879 teilte ich den Lesern des Zoologischen Garten mit, daß »in Livland niemals schwarze Eichhörnchen gefunden worden seien«, sondern daß des Sommers über »alle Eichhörnchen — meines Wissens nach ohne jede Ausnahme — fuchsrot« erschienen. — Desgleichen schrieb auch Middendorff seiner Zeit (pag: 816): »Mir sind keine schwarzen Eichhörnchen aus dem flachen europäischen Rußland bekannt, wohingegen von Siebenbürgen an westwärts über die Gebirgszüge des mittleren Europa's fortlaufend bis an den Atlantischen Ocean hin schwarze Eichhörnchen vorkommen, obgleich nirgends so ausschließlich wie in manchen Gegenden Sibiriens.« —

Kein Museum baltischer Lande war bisher imstande, auch nur einen Ausnahmefall von dieser Regel aufzuweisen; weder geschrieben noch mündlich war von einer stark verdunkelten Färbung, wenn auch

nur eines einzigen Eichhörnchens irgend etwas überliefert worden. Middendorff's und meine spätere Behauptung erschienen unbezweifelbar fetstehend zu sein. —

Auch noch im Nord-Ural und in Südwest-Sibirien sind die Sommerkleider der Hörnchen stets nur rötlich gefärbt; erst ostwärts vom rechten Ufer des Jenissei an tritt die braunschwarze oder beinahe ganz schwarze Farbe mehr oder weniger auf, bis sie östlich vom Stanowoi-Gebirge und am Amur die allein herrschende wird, indem das Rot gänzlich zurücktritt. — Der Akademiker Dr. Leopold von Schrenck schreibt hierüber: »Das Sommerfell der Eichhörnchen im Amur-Lande scheint vorherrschend von dunkelbraunschwarzer oder beinahe ganz schwarzer Farbe zu sein. — Rote Eichhörnchen, deren es im Amur-Lande vermutlich eben so selten und ausnahmsweise, wenn nicht noch seltener wie an der Küste des Ochotskischen Meeres bei Ajan welche geben mag, habe ich nicht gesehen.« —

Nach Müller sollen die schwärzesten Eichhörnchen im Nertschinsker-Gebiete zu finden sein, während L. von Schrenck nach eingehenden Vergleichsstudien den Schluß zieht, »daß das Eichhörnchen des Amur-Landes zu den schwärzesten der bisher bekannten Varietäten gehört.« Dieses gilt auch vom Winterfell, welches in Oberhaar und Wolle stark schwarz gespitzt erscheint, während es im europäischen Rußland bekanntlich weißliche Endspitzen zeigt. —

In den Hochalpen und in Italien erinneren ich mich, fast ausschließlich nur das schwarze Sommerkleid gesehen zu haben. — In Skandinavien sollen die schwarzen Eichhörnchen sehr selten, eigentlich mehr nur als Ausnahmen, gefunden werden. —

Gloger gab 1833 den Prozentsatz für das Vorkommen der schwarzen Eichhörnchen in Oberschlesien auf circa 20% an. — In Mitteldeutschland scheint nach Professor Dr. K. Th. Liebe in Gera die schwarze Sommerfärbung mehr und mehr der roten zu weichen und sich meist auf die Berglande zurückzuziehen. Dieser ausgezeichnete Forscher und fleißige Gelehrte schrieb vor einigen Jahren, daß noch in den Vierziger Jahren im sächsischen Voigtlande und in Südost-Thüringen »etwa ein Dritteil der Hörnchen ein schwarzes Gewand trug,« und dass diese schwarzen Sommerkleider sich im Winter in einen auffallend »dunkeln, grauen Winterpelz mit schwarzem Schweif und schwarzroten Ohrbüscheln« verwandelten. — Vielleicht waren diese dunkleren Winterpelze auch schwarzgespitzt wie in Ostsibirien? — Blasius schreibt endlich pag 274:

»In Körperbau und Lebensweise weichen die italienischen, im ganzen die schwarzen Eichhörnchen in nichts von unseren gewöhnlichen ab. Nur die Verbreitung dieser Varietät scheint eine besondere Aufmerksamkeit zu verdienen, da man schwarze Eichhörnchen vorzugsweise in Gebirgsgegenden, in den Alpen, im schlesischen Gebirge und im Harz beobachtet hat. In vielen Gegenden der Alpen und des Harzes kommen sie sogar häufiger vor als die roten.« —

Ich wünsche hiermit die »besondere Aufmerksamkeit« aller Leser unserer Zeitschrift auf die geographische Verbreitung der schwarzgefärbten Eichhörnchen und das Vorkommen schwarzer, schwarzgraurötlicher und fuchsroter Schwänze bei rötlichen Eichhörnchen, auf das Verhalten der Geschlechter der Färbung, und letzterer den örtlichen Ölfrucht-Nahrungsmengen gegenüber zu lenken, und bitte um baldige Veröffentlichung etwa früher gemachter Beobachtungen. — Kommen schwarze Sommerkleider östlich von der Weichsel, der Oder, oder der unteren Elbe vor? Wurden sie auf Rügen, in Dänemark oder auf den dazu gehörigen Inseln bemerkt? Wie steht es mit der Schwarzfärbung des Hörnchens in Griechenland, Spanien, England und Irland? Ist die Zunahme dieser Melanismen zum Atlantischen Ocean hin eine stetige, d. h. schließlich alleinherrschende, wie z. B. in Italien und auf Sicilien?

Wie überrascht und auch ungläublich ich im vergangenen Sommer bei meinem erstmaligen Besuch der Insel Ösel (d. 5. Kreis Livland's) den Mitteilungen der häufig von mir ausgeforschten Jäger lauschte, als sie wiederholt und mit großer Bestimmtheit erzählten, sie hätten nicht selten des Sommers über ganz schwarze Eichhörnchen angetroffen und auch auf der zu Estland gehörigen Insel Dagden (Dagö) solche noch häufiger gesehen, kann man sich nach dem Oberwähnten leicht denken. — Nachdem ich einen größeren Ausflug quer durch die circa 40 Kilometer breite und 80 Kilometer lange Insel und längs der Nord- und Westküste, wie auch einige kleinere an der Südküste gemacht, und auf diesen, wenn auch überhaupt nur wenige, aber immer deutlich rötliche Eichhörnchen erblickt hatte, wuchs mein Zweifeln nunmehr zu naheliegendem Unglauben. — Ich ersuchte mehrere Herren um Beschaffung beweisender Exemplare resp. Zusendung solcher angeblich schwarzer Hörnchen. —

Mein Unglaube ist heute in Glauben verwandelt worden, denn vor mir liegt soeben ein schwarzbräunlicher, an den Extremitäten und der Kreuzgegend sogar maulwurfsschwarzer Balg eines in den

letzten Julitagen russischen Stils unweit der Westküste Ösels geschossenen Eichhörnchens, dessen Schwanz aber nur zum Ende hin tief schwarz erscheint, während er sonst eine untermischt graue, braune und schwärzliche Farbe bei schön schwarzen Haarspitzen zeigt, und dessen braunschwarze Ohren nur sehr geringe Pinselbildungen besitzen. —

Diesen durch seinen Fundort höchst interessanten Balg sende ich umgehend als einstweiliges Unikum der Sammlung des Dorpater Naturforscher-Vereins zum Ausstopfen und Ausstellen ein.

Wie aber konnte das Vorkommen eines so in die Augen fallenden, wenn auch möglicherweise nicht allzu häufigen, immerhin den örtlichen Jägern bekannten Melanismus der wissenschaftlichen Welt in den Baltischen Provinzen resp. Rußlands bisher unbekannt bleiben? Die insulare Lage Ösels durfte und konnte doch der Forschung kein entschuldigendes Hindernis bieten. Fehlten der ansehnlichen Insel Zoologie treibende Männer? Sollte der bekannte Entomolog General Baron von Nolcken aus Ösel diese der Veröffentlichung ungemein wertvolle Thatsache übersehen oder über seinen erfolgreichen südamerikanischen Schmetterlingsjagden dieses Naheliegende in der Heimat einer wenigstens weiteren Kreisen zugänglichen Kritik zu unterziehen vergessen haben? — Für die ösel'sche Vogelwelt, Reptilien etc. hatte doch der sehr gelehrte General wiederholt anerkennenswertes Interesse bethätigt.

Wie erklärt sich nun dieser sporadisch auf der Insel Ösel resp. Dagden vorkommende Melanismus der Hörnchen? — Die Berge d. h. eine bedeutende Höhe über dem Meer sollen nach Ansicht vieler Forscher den Melanismus fördern. Die Fauna der Hochalpen bringt bekanntlich viele Beweise dafür. — Ösel erhebt sich aber nur wenige Fuß über die Meereshöhe; an einem einzigen Punkte, der sogenannten Mustel'schen Pank, einem stumpfwinkligen Landvorsprunge wird eine Höhe von circa 100 Fuß erreicht.

Sehr ölhaltige Nahrung und große Luftfeuchtigkeit, in Ostsibirien die Nähe des Meeres sollen das Dunkelwerden des Pelzes befördern. So schreibt auch mein berühmter Landsmann Middendorff im Anschluß an die bereits citierten Worte:

»Ist es in der That die ölige reichliche Nahrung an den Zember-Nüssen*), der wir diese Dunkelung zur Last legen dürfen? gleich wie Singvögel (Dompfaffen und Stieglitze) endlich einfarbig schwarz

---

*) Arve, Zirbelkiefer, *Pinus cembra* L.

werden, wenn man sie mit öligem Gesäme ernährt. Ich mag das wohl wahr hatten, da die schwarzen Eichhörnchen in der That so ziemlich mit der Verbreitung der Zembern zusammen fallen.« (Es war nur von Sibirien die Rede; in Italien geben die öligen Pinienkerne ein fast gleiches Futter ab, wo bekanntlich nur schwarze Hörnchen gefunden werden).

Warum aber kommt der Melanismus im Nord-Ural, wo die Zembern ungemein häufig sind, die Höhe beträchtlich und die Luftfeuchtigkeit recht groß ist, nicht vor? Die direkt maßgebenden Ursachen für die Schwarzfärbung aufzufinden, scheint denn doch nicht so leicht zu sein.

Auch Radde behauptet ganz entschieden den Zusammenhang der dunkeln Färbung mit dem Vorkommen »der Zirbelkiefern und der großen Luftfeuchtigkeit, welche dieselben verlangen.«

Der Akademiker Dr. L. v. Schrenck hat wiederholt darauf hingewiesen, daß in Ost-Sibirien die dunkeln und schwarzen Farben an den Küstengegenden zunehmen und im allgemeinen vorherrschend sein dürften, und speciell über die Hörnchen nachstehendes geschrieben: »Am schlechtesten endlich und von rötlicher Färbung soll das Nußeichhörnchen (russ. *orjechowaja bjelka*) sein, dessen Nahrung aus Haselnüssen und dergl. besteht. Ich teile diese Ansicht beobachtender Jäger deshalb mit, weil sie gewiß mit vielem Rechte dem Einflusse der Nahrung auf die Färbung der Eichhörnchen große Rechnung trägt, wie solches ja auch an anderen Tierarten durch direkte Beobachtungen erwiesen ist. Dennoch vermag sie nicht, uns die allmähliche, von West nach Ost stattfindende Zunahme an Schwärze am Eichhörnchenfelle zu erklären. Gewiß dürften daher neben den Nahrungsbedingungen auch andere physische und namentlich klimatische Verhältnisse dabei im Spiele sein.« Aber welche?

Auffallend — und ebenso unerklärlich ist auch die Zunahme der schwarzen Hörnchen in Europa in der nahezu umgekehrten Richtung, nämlich nach Südwesten zu, bis in Italien das Schwarz alleinherrschend wird, wie auch der gänzliche Mangel des Melanismus zwischen dem Jenissei und der Weichsel! — und noch mehr das soeben konstatierte sporadisch unvermittelte Auftreten in Ösel und Dagden! —

Im Jahrgang 1867 unserer Zeitschrift schrieb der Apotheker G. Brucklacher über Hühner und andere Vögel folgende Ansicht pag. 275 nieder: »Dunkle Färbung und Gesundheit gehen Hand in Hand, und je einfacher die Nahrung, desto eher tritt der Mangel

an Farbe und ein helleres bis weißes Kleid auf« und weiter: »je verschiedenartiger die Nahrung, um so dunkler die Farbe.« Das Winterhaar der roten Eichhörnchen hat weißliche Spitzen, der sommerschwarzen Hörnchen aber schwarze Enden. — Man fand aber in demselben Neste, von derselben Mutter gesäugt bereits schwarze und rote Hörnchen gleich stark, gleich lebenskräftig und munter beisammen. Es hält schwer aus dem Gebotenen einen »richtigen Vers« zu machen.

Es liegen uns nach allem Obigen nicht weniger als vier verschiedene Gründe, die aber dennoch nicht genügen, für das Schwarzwerden der Hörnchen vor: 1. Gebirgshöhe. 2. Reichtum an Ölfrüchten. 3. Große Luftfeuchtigkeit und 4. wenigstens für Ostsibirien zweifellos gültig, die Meeresküste. Was bedingte aber in Ösel die schwarze Färbung? Auf Ösel finden sich unsere Haselnüsse ungewöhnlich häufig vor, aber keine Zirbelnüsse etc. In Sibirien sind aber die Nußhörnchen im Sommer rötlich, während in Ösel ein Teil schwarz sein soll. — Der Haselnußstrauch bildet auf Ösel in den meisten Waldungen das gemeine Unterholz, alle Wegränder, Zäune, viele Viehtriften sind davon besetzt und geben reiche Nußerträge. Die Eichhörnchen dürften dort vom August bis in den Wintersanfang fast ausschließlich von Nüssen ihr Leben fristen.

Vielleicht mehrt auch unser Meeresgestade die dunkleren Farbenpigmente mancher Tierarten? Nirgends fand ich z. B. so viele sammetschwarze Kreuzottern, wie in feuchtgründigen Laubwaldungen an unserer livländischen Küste; auch erschienen mir die Kröten und Eidechsen am Strande etwas dunkler als im Binnenlande gefärbt zu sein. (?)

Mir »kam es vor,« als ob die Sperlinge in Ösel und im wasserumspülten, meeresnahen Riga ein dunkleres Grau zeigten, als sonst gewöhnlich, was aber bei den rigaschen Spatzen meist mit vermehrtem Rauch, Staub und anderen großstädtischen, dunkelfärbenden Schmutzstoffen in allerdings naheliegenden Zusammenhang gebracht wurde. Ich denke, im rauchschwangeren London werden die Spatzen auch etwas rußig aussehen.*)

Wie sich nun das Verhältnis der schwarzen zu den roten Sommerkleidern bei den Ösel'schen und Dagö'schen Hörnchen stellen mag, wäre sehr interessant zu erfahren; die Lösung dieser Frage könnte eine dankbare Ferienaufgabe für einen fleißigen Studenten der Zoologie

---

*) Vgl. Jahrg. XVII. 1877, S. 65.

werden. Einstweilen hoffe ich, daß es bei Einsendung nur dieses einen schwarzen Exemplares sein Bewenden nicht haben dürfte.

Bei dem Dunkel, welches noch über die geographische Verbreitung und die maßgebenden Ursachen der Schwarzfärbung herrscht, drängen sich uns unwillkürlich manche Fragen auf, deren teilweise Lösung möglich werden könnte: z. B.

1. Ist das schwarze Sommerkleid die ursprüngliche Farbenform?
2. Geht sie gleichzeitig mit dem Reichtum an Ölfrüchten überall zurück, verdrängt die Kultur die Schwarzfärbung?
3. Verteilt sich das schwarze Sommerhaar auf beide Geschlechter überall ganz gleich, wo beide Farben zusammen auftreten?
4. Ist die Nahrung, die geographische Lage, die Feuchtigkeit oder Berglage mehr beeinflussend; welche Ursachen noch?
5. Sind die schwarzen Schwänze baltischer, vorzugsweise männlicher Hörnchen vielleicht Reste früherer allgemeiner Schwarzfärbung?
6. Kommen schwarze Schwänze bei rotem Haar etwa in Ostpreußen, Pommern etc. noch vor — oder sonst wo?

Die Tierpflege des Zoologischen Gartens zu Hamburg.

Von dem Inspektor **W. L. Sigel.**

(Schluß).

VII. Eine nervöse Tigerin.

Nach Auszügen aus meinem Tagebuche.

1882. Juni 3.

Am 27. Mai a. c. erhielten wir von Herrn Chr. Jamrach, London, eine erwachsene zahme Tigerin, welche uns durch ihr seltsames Gebahren recht viel zu schaffen macht. Man hat es hier mit einem Geschöpfe zu thun, über dessen Zustand man sich faktisch keine Klarheit zu schaffen vermag.

Schon in dem Herauslassen des Tieres aus dem Transportkasten in die betreffende Zelle unsres Raubtierhauses lag etwas Auffälliges, denn erst nach längerem Widerstreben ermannte sie sich, das dunkle enge Gelaß mit der geräumigen hellen Wohnung zu vertauschen. Kaum hatte sie deren Schwelle überschritten, als sie mit einem Satze in eine hintere Ecke des Käfigs flog und sich, scheu überall umsehend aber vorzugsweise den Blick auf die Oberlicht-Dachung rich-

tend, unter einem anhaltend heftigen Kauchen auf dem Boden niederkauerte.

Es schien kaum einem Zweifel zu unterliegen, daß die Neuerworbene in diesen höchst erregten Gemütszustand nur durch das Ungewohnte der ihr völlig fremden Umgebung versetzt worden war, und wir waren daher überzeugt, unser Tier werde sich schon nach wenigen Stunden heimisch fühlen und damit seine Ruhe wiedererlangen.

Da beabsichtigt wurde, die Tigerin günstigenfalls schon am nächsten Tage, dem ersten Pfingsttage, mit dem in der Nachbarzelle befindlichen Männchen zusammen zu lassen, so hatte man den beiden alsbald Gelegenheit gegeben, sich durch ein vor die Schieberöffnung der Trennungswand angebrachtes Gitterwerk kennen zu lernen. Das Männchen begrüßte seine neue Gefährtin sofort mit einem traulichen »for for«, und es lag in diesen Lauten das Willkommensein zur Genüge ausgesprochen; diese aber, wenngleich sie sich dem Gitter auch einige Male näherte, blieb, in ihrer Affektion verharrend, jeder sympathischen Regung ferne.

Wider Erwarten hatte sich am nächsten Morgen in dem Wesen der Tigerin noch nichts geändert, und die Sache mußte jetzt, wo sie das Maß des Erklärlichen überschritt, wirklich einige Bedenklichkeit erregen. Das heftige oberflächliche Atmen, wobei der Rachen halb geöffnet war und die Zunge aus diesem herabhing — wir zählten 70 bis selbst 100 Atemzüge in der Minute — der gesträubte Pelz, das apathische Verhalten der angebotenen Nahrung gegenüber, das häufige Wasserschlappen — alles dieses waren Erscheinungen, denen in der Regel nichts Gutes zu Grunde liegt. Hierzu kam noch eine erstaunliche Schreckhaftigkeit, denn jedes plötzlich hervorgerufene Geräusch, beispielsweise verursacht durch das Aufziehen eines Zellenschiebers, das Zuschlagen eines Fensters und dgl. ließ das Tier in sich zusammen fahren. Dem Schrittgeräusche herannahender, ihr noch unsichtbarer Personen lauschte sie, den Körper lang ausdehnend, mit gespanntester Aufmerksamkeit. Dahingegen unterließ sie es wiederum nicht, sich fleißig zu putzen, behaglich zu strecken oder auf dem Fußboden umherzuräkeln. Ferner ließ sie sich augenscheinlich gerne streicheln und krauen, indem sie den ihr Nahenden durch Anlehnen und Reiben des Kopfes und Rumpfes an dem Gitter förmlich dazu aufforderte. Auch der Gesichtsausdruck war ein solcher, wie er nur gesunden Tieren eigen zu sein pflegt.

Um der Rätselhaften einstweilen möglichste Schonung angedeihen zu lassen, schaffte man sie in die nächst gelegene Wurfzelle, eine

Räumlichkeit, die durch Thürverschluß dem Publikum verschlossen gehalten und überdies, indem sie nur durch ein paar seitlich angebrachte hochgelegene Fenster den Tag empfing, auch nicht so stark beleuchtet war, wie die durch Oberlicht erhellten, zur Schau stehenden Käfige. Gerade das letztere galt uns von besonderer Wichtigkeit, da es schien, als wenn dem Tiere die Lichtfülle ein Dorn im Auge wäre.

Dieses Verfahren zeigte sich als ein probates, denn als wir unsrer Tigerin nach einigen Stunden des Alleinseins einen Besuch abstatteten, ließ sich schon eine erhebliche Verminderung der Atemzüge konstatieren. Am folgenden Tage, den 29. Mai, nahm sie, einen Teil des ihr vorgelegten Fleisches verzehrend, zum ersten Male bei uns Nahrung zu sich, doch geschah es erst dann, als sie sich unbeobachtet sah.

Nachdem sie fünf Tage lang ununterbrochen in der Wurfzelle verweilt, hatte sich ihr Befinden, welches freilich noch keineswegs ein zufriedenstellendes genannt werden dürfte, doch soweit gebessert, daß man heute (Juni 3.) wiederum daran denken konnte, sie mit dem ihr auch hier nahe gebrachten Männchen zu vereinigen, hieran die Hoffnung knüpfend, daß das Zusammenleben schließlich einen wohlthuenden Einfluß auf die Gemütsstimmung der Tigerin haben würde. Der die beiden Verwandten von einander getrennt haltende Schieber wurde, um das Weibchen nicht zu erschrecken, äußerst vorsichtig gelüftet, doch nur bis zu einer solchen Höhe, daß sich die Tiere zwar beriechen aber nicht zu einander gelangen konnten. Doch auch dieses Mal stand der gewünschten Vereinigung das Betragen der Angsterfüllten entgegen, denn unmittelbar nach der Begegnung mit dem Männchen zog sie sich fauchend unter dem sich wieder einstellenden heftigen Flankenschlagen mit einem Sprunge an das entgegengesetzte Ende ihrer Zelle zurück.

Juni 4.

Das auffallende Benehmen der Tigerin dauert an. Heute Nachmittag, wo sie in den Käfig neben der Geburtszelle versetzt war und somit dem Publikum wieder zu Gesicht stand, zog die Art und Weise ihrer Bewegungen selbst die Aufmerksamkeit der Besucher auf sich. Sie befand sich zu der Zeit, wo ich sie beobachtete, fast beständig im Gange. Während des immer nur kurz andauernden Liegens wurde der Schwanz des öfteren auf und nieder bewegt. Die Atmung war heftig — wir zählten wieder 72 Züge in der Minute.

Ein mehrfach wiederholtes Schlenkern mit dem Kopfe und dem einen oder dem anderen Hinterbeine, ferner das zeitweilige schonende Auftreten mit dem linken Hinterfuße beim Wiederaufstehen, das Indieluftschnappen mit dem Maule, sowie das Ansholen mit der Tatze, gerade als wenn sie nach umherschwärmenden Insekten hasche, trugen nur dazu bei, die Aufregung des Tieres um so stärker hervortreten zu lassen. Als man ihr die Geburtszelle wieder zugängig machte, flüchtete sie eiligst in diese hinein. In der Abgeschlossenheit wurde sie bald erheblich ruhiger.

Die heutigen Beobachtungen waren hinreichend gewesen, unsre Vermutung, daß dem Tiere ebensowohl das Oberlicht wie auch der Verkehr mit dem Publikum unleidlich waren, zu bestätigen. Eine fernere Isolation hatte aber keinen Zweck, da unter den obwaltenden Umständen dadurch nichts zu erreichen war. So wurde denn beschlossen, das Tier für die Folge durch den täglichen, wenn auch nur kurzen Besuch des Schaukäfigs allmählich an die Hindernisse zu gewöhnen.

Juni 5.

Die Tigerin frißt heute Morgen sofort ihre Fleischration in unserm Beisein auf. Ihr Zustand ist immer noch ein sehr gereizter. Sie will die Wurfzelle durchaus nicht verlassen und fährt den sie dazu bewegen wollenden Wärter mit einem starken Gebrüll an. Hernach kauert sie sich knurrend in eine hintere Ecke des Käfigs nieder. Der kräftige Ton ihrer Stimme gewährt uns eine freudige Überraschung, da hiermit ein Zeichen gegeben war, daß die Atmungsorgane nicht gelitten hatten. Im Laufe des Nachmittags wagt sie es doch noch, und zwar ungezwungen, den Nebenkäfig einige Male zu betreten.

Juni 6.

Während sich die Tigerin im Laufe des Morgens, wo sie über Geburtszelle und Schaukäfig freiwillig verfügen konnte, verhältnismäßig gut machte, traten am Nachmittage, als ihr die Zuflucht zu ersterer einstweilen genommen wurde, die bekannten Erscheinungen wieder ein. Das Ziehen der Scheidewandschieber belästigt sie ebenfalls in einem hohen Grade. Das arme Geschöpf wird dadurch förmlich außer sich. Als der Wärter heute Abend den zu der Geburtszelle führenden Schieber plötzlich hochstellte, da wandte sie dem beliebten Aufenthaltsorte entsetzt den Rücken, doch rasch wurde unserm Wunsche dadurch Folge gegeben, daß man den entgegengesetzten Schieber des Schaukäfigs rührte.

Juni 7.

Heute Mittag wird die Tigerin zum ersten Male in einen der Außenkäfige gelassen. Die Verbindung mit dem inneren Raume wird dem Tiere nicht abgeschnitten, so daß es also nach Belieben aus- und einwandern kann. Der dunklen Eisenblech-Bedachung der Außenzelle muß man es entschieden zu gute halten, daß sich das Tier hier im Freien, trotz gegebener Neuerung, weit ruhiger verhält, als erwartet wurde. Die in schräger Richtung dem Raubtierhause gegenüber untergebrachten Kamele bleiben eine Zeit lang Gegenstand ihrer Beobachtung. Am Abend begiebt sich schließlich unser Tier beim bloßen Andeuten zum Ziehen des geeigneten Schiebers mit gewohnter Schnelligkeit in den Innenraum hinein.

Juni 13.

Heute mittag fand, nach einer mehrtägig gestatteten Annäherung durch das den Trennungsschieber ersetzende Gitterwerk, endlich das Zusammenlassen der viel besser gewordenen Tigerin mit dem Männchen statt. Letzteres, welches sogleich die Zelle des Weibchens betrat, kam dieser mit größter Zärtlichkeit, ein fortwährendes »for for« ausstoßend entgegen, doch wurden ihm die Gunstbezeugungen seitens seiner Schönen übel verlohnt, denn im Liegen verharrend wies sie jede Berührung, ihn anfauchend, energisch ab. Der Tiger zeigte ob solcher Behandlung nicht die geringste Unzufriedenheit und begnügte sich vorläufig damit, den Urin des Weibchens unter dem diesen Tieren bei solchem Geschäfte eigenartigen Grinsen eingehend zu beschnüffeln. Dann streckte es sich auf dem Fußboden nieder, ohne gegen sie noch weitere Zeichen von Aufmerksamkeit zu verschwenden. Jetzt wurde, um in die Scene eine Veränderung zu bringen, der zu dem Außenkäfige führende Schieber aufgestellt. Dem vorangehenden Tiger folgte alsbald das Weibchen nach, doch da jener auch hier bei erneuerten Anträgen eine gleiche Abfertigung wie vorhin erfuhr, so zog er sich sehr bald wieder in den innern Raum zurück, den er, der Ruhe pflegend, für heute auch nicht wieder verließ. Trotz aller widersprechenden Anzeichen mußte unsrer Tigerin der Gesellschafter doch recht gut gefallen haben, denn nach einer Weile des Umherstolzierens in dem Sommerkäfige hielt sie es eben nicht für überflüssig, sich einige Male nach ihm umzusehen. Vergeblich seiner Wiederkunft wartend, wanderte sie nun gleichfalls in den Innenkäfig hinein, woselbst sie dem Verschmähten gegenüber, diesen in zuthunlicher Weise fast beständig anschauend, Platz nahm. Für die Nacht hielten wir die Tiere vorläufig wieder getrennt.

Juni 21.

Unsere Tigerin darf man jetzt, da sich seit mehreren Tagen nichts weiter Auffälliges in ihrem Wesen zu erkennen gegeben, als eingewöhnt betrachten. Die Atmung, 14 bis 16 Züge in der Minute bei ruhigem Liegen, ist durchaus befriedigend. Allerdings vermögen gewisse Erscheinungen immer noch das Blut des einmal von Haus aus lebhaften und leicht erregbaren Geschöpfes in Wallung zu bringen, doch da solche lediglich in die Kategorie des Außergewöhnlichen versetzt werden müssen, so dürfen sie hier, wo es eben nur gilt, das Tier nach alltäglichen Verhältnissen zu beurteilen, nicht weiter veranschlagt werden.

Eine solche exceptionelle Erscheinung bildete beispielsweise ein kleiner Wagen, in dem sich am gestrigen Nachmittage eine kränkliche Dame umherfahren ließ. Als unsere nunmehr in einem der großen Eckzwinger hausende Tigerin des sich nähernden Fuhrwerkes ansichtig wurde, fuhr sie plötzlich, in gewaltigen Sätzen den weiten Raum umkreisend und das Sandgedecke desselben in einer starken Welle vor sich her schleudernd, mit erhobenem Schwanze unter fortwährendem Gebrüll auf den Gegenstand ihrer Wut los. Sobald der Wagen stille stand, kehrte sie zu ihrem früheren im Hintergrunde des Zwingers erwählten Ruheplatze, in sprungbereiter Lage auf diesem verharrend, zurück, doch als jener, solange er sich noch im Gesichtskreise der Tigerin befand, nur von der Stelle gerührt ward, wiederholten sich ihre Angriffe von neuem.

VIII. Über Fütterung des Vielfraßes, *Gulo borealis* Nilsson.

Die drei Vielfraße, welche in unserm Garten vertreten waren, haben sich auffallender Weise mit der Pferdefleischfütterung nicht vertragen wollen.

Bei dem zuletzt erworbenen, der im Jahre 1878 hier eintraf und über dessen Lebensweise ich aus eigener Erfahrung sprechen kann, beobachteten wir, daß er nach einem 7tägigen Füttern mit Pferdefleisch den Appetit verlor und wiederholt schaumig schleimige Massen auszuwerfen begann. Die Annahme, daß die Ursache des Erbrechens lediglich auf die nicht geeignete Nahrung zurückzuführen war, fand darin Berechtigung, daß wir auch an seinen beiden Vorgängern dieselben Erscheinungen, bei diesen noch mit Durchfall begleitet, wahrgenommen hatten. Wie bei den letzteren erwies sich auch bei jenem in der Folge die Fütterung mit Hammel-

fleisch — per Tag $^1/_2$ ℔ —, dem zuweilen in Kalb- oder Ochsen-Fleisch eine Abwechslung gegeben wurde, und neben diesem einige Scheibchen mit Milch durchtränktes Weizenbrot, sowie etwas Frucht, als eine zweckmäßige, da wir hinfürder ähnlichen Fällen nicht mehr begegneten.

Während dem Leben der beiden ersten Vielfraße nach $8^1/_2$, resp. $4^3/_4$ jährigem Verweilen in unserm Garten ein Ziel gesetzt wurde, hatten wir uns des Besitzes unsres letzten Exemplares nur etwa $2^3/_4$ Jahre zu erfreuen. Das sonst prachtvolle und jederzeit muntere Tier war leider zu Krampfanfällen geneigt und hat in einem solchen ein jähes Ende gefunden.

IX. Geburten der Elenantilopen, *Taurotragus oreas* Pall.

Am 8. Mai 1882 gegen Mittag brachte unsre 6 jährige, im Garten geborne Elenantilope ein kräftiges Junges, ihren Erstling, zur Welt, welches alsbald eifrigst bemüht war seinen Nahrungsquell aufzusuchen. Trotzdem nun die Mutter dasselbe in der erforderlichen Weise gereinigt hatte, trotzdem ihr strotzendes Euter einen allen Anforderungen genügenden Milchvorrat versprach, weigerte sie sich dennoch standhaft, ihr Gehörn als Abwehr benutzend, dem Verlangen des Jungen nachzukommen.

Da sich nach einer vierstündlichen Beobachtung die Alte noch ganz konstant in ihrem absonderlichen Betragen verhielt, so sahen wir uns genötigt, dieselbe vermittelst Festhaltens zur Annahme ihres Jungen zu zwingen. Von mehreren Leuten ergriffen, wurde unter anderem der Kopf des starken Tieres dadurch in eine sichere und ruhige Lage gebracht, daß die Schnauze auf der Schulter eines Mannes ruhte, welcher gleichzeitig mit gekreuzten Armen die Hörner gefesselt hielt. Der im Stehen gehaltenen Kuh leitete man alsdann das Junge an das Euter, an dem es sich jetzt unbeanstandet erlaben konnte. In zweistündlichen Zwischenräumen wurde dieses Verfahren an dem nämlichen Tage noch zu zweien Malen wiederholt. Am nächsten Morgen bedurfte das Kleine unsrer Fürsorge nicht mehr, da die Alte sich nunmehr bequemt hatte, ihre Obliegenheiten freiwillig zu erfüllen.

In einem Falle wie dem obigen, wo einerseits das durchaus gut geartete Junge imstande ist, nach seiner Nahrung zu forschen, wo andererseits die Mutter auch befähigt ist, ihm diese im reichlichen Maße zu geben, könnte es fast als ein Mißgriff erscheinen, daß man dem, wie man glauben sollte, sich endlich doch geltend machenden Naturtriebe durch Zwangsmittel zuvorzukommen suchte, um so mehr noch, da es eben nicht zu den Seltenheiten gehört, daß Tiermütter

bei Erstlingen, unbeschadet deren Gesundheit, eine geraume Zeit verstreichen lassen, ehe sie sich anheischig machen, dieselben zu versorgen.

Doch bei Elenantilopen läßt uns die gemachte Erfahrung anders urteilen.

Eine unsrer ersten Elenantilopen, welche sich bei gleicher Sachlage der Dinge genau ebenso geberdete, wie es in dem vorbeschriebenen Falle dargelegt ist, mußte nach mehr denn 12 stündigem Warten, als bei beginnender Ermattung des Jungen jede Aussicht auf eine Änderung des mütterlichen Charakters schwand, schließlich ebenfalls zur Nahrungsabgabe gezwungen werden.

Unser Garten steht übrigens in dieser Beziehung nicht vereinzelt da, denn aus London ist uns ein Bericht bekannt, demzufolge eine *Oreas* sich auch erst durch Gewaltmaßregeln zur Aufzucht des Kälbchens herbeiließ.

Eine Erklärung für das unter den Wiederkäuern von uns einzig nur bei dieser Tierart beobachtete auffällige abnorme Betragen weiß ich nicht zu geben. Daß Mütter, wie es wohl hin und wieder vorkommt, sich von ihren Jungen zurückziehen, wenn es ihnen an Milchergiebigkeit für dieselben gebricht oder wenn deren Sprößlinge aus Lebensschwäche nicht imstande sind ihnen folgen zu können, läßt sich mit dem Mangel einer günstigen Naturanlage immerhin entschuldigen. In den vorliegenden Fällen ist aber, wie wir gesehen haben, solches nicht zutreffend gewesen.

Zur Ehrenrettung der sich im übrigen uns durch ihre Geburten sehr dankbar beweisenden Elenantilopen darf ich nicht unerwähnt lassen, daß sechs weitere im Garten gezüchtete Junge, von denen allein fünf ein und derselben Kuh angehörten, ohne menschliche Beihülfe gediehen sind.

X. Der Schabracken-Tapir als Entenvertilger.

Eine ehemals nicht gekannte Geschmacksrichtung unsres Schabrackentapirs gab Veranlassung, die Einfriedigung seines von einem schmäleren Arme der Teichanlagen durchschnittenen Terrains gegen das Durchschlüpfen des sich hierher verirrenden Wassergeflügels zu sichern. Das Tier begnügte sich nicht damit, die Eindringlinge wieder zu vertreiben, es begann selbst darnach zu haschen, und es gelang ihm trotz aller von uns erhobener Abwehrungsversuche drei von den erst einige Wochen alten Entchen, denen es noch an der Gewandtheit älterer Vögel gebrach, zu erfassen und vor unseren Augen zu verspeisen.

XI. Fütterung des Doppelhornvogels, *Buceros bicornis* Linn.

Im verwichenen Spätsommer gelang es uns, drei dieser höchst anziehenden Geschöpfe vorübergehend zu erwerben. Gefräßig im hohen Grade, waren deren Nahrungsansprüche demgemäß recht erhebliche. Die täglichen Rationen, in welche sich unsre drei Gäste zu teilen hatten, beliefen sich auf:

Futterzeit: morgens und nachmittags je zur Hälfte.	1 Pfund gekochte Wurzeln 1/2 » in Milch eingeweichtes Weizenbrot 1 » gekochte Pellkartoffeln 2 1/2 » halb gekochten Reis (gekocht gewogen) 6 hart gekochte Eier 1/2 Pfund Äpfel oder Birnen 1/4 Pfund Weintrauben 3 Mäuse.	Dieses in Stückchen geschnitten.

Aus der ihren Käfig deckenden Grandschütte haben sie sich verschiedentlich größere Steinchen zum Verschlucken auserlesen. Da die Vögel mit ihren Schnäbeln äußerst gewandt die ihnen in angemessener Entfernung stückweis zugeworfene Nahrung aufzufangen verstanden, so hatten sich die Futterzeiten zu einer bleibenden Anziehung für das Publikum gestaltet.

XII. Fütterung der Aasgeier.

In dem Bestreben, den Tieren die Nahrung in möglichst naturgerechter Weise zukommen zu lassen, wurde unsern beiden *Gallinazos*, *Cathartes atratus Bartr* — um diese Aasvertilger auf ihr Gelüste nach wirklichem Aase zu erproben, neben frischem Fleische wiederholt auch solches verabreicht, welches bereits der Fäulnis nahe war. Beide Vögel gaben aber ersterem den entschiedenen Vorzug. Letzteres blieb allemal unberührt liegen.

XIII. Gefährliche Eigenschaft der Elstergänse, *Anseranas melanoleuca* Lath.

Diese Vögel haben sich bei uns als Eierdiebe erwiesen. Wie mir der Wärter versichert, lassen es sich dieselben sehr angelegen sein, zur Brutzeit der Enten deren Nistkästen aufzusuchen und die darin vorgefundenen Eier herauszuschleppen; daß sie auch von den Eiern etliche vertilgt haben werden, ist wahrscheinlich, gesehen worden ist es jedoch nicht.

Bericht über den Zoologischen Garten zu Dresden über das Geschäftsjahr vom 1. April 1882 bis 31. März 1883.

Es gereicht uns zur besonderen Freude, diesmal in der Lage zu sein, ein wesentlich besseres Geschäftsresultat vorlegen zu können, als uns seit langen Jahren möglich gewesen, und nicht minder angenehm ist es für uns, damit weitere erfreuliche Mitteilungen verbinden zu können. Denn nicht nur, daß die Betriebs-Einnahmen des Geschäftsjahres 1882/83 gegen das vorhergegangene ein Plus von Mk. 17385. 81 aufweisen, während die Betriebs-Ausgaben einschließlich der Hypothekenzinsen nur um Mk. 1925. 54 gestiegen sind, ist es uns auch nach vielen Mühen und langen Verhandlungen gelungen, die auf dem Areal des Gartens lastende Hypothek der Süddeutschen Boden-Kreditbank zu München von Mk. 300,000. —, nachdem wir solche bis auf den Betrag von Mk. 240,000. — vollends zurückgezahlt haben, bis auf diesen Betrag löschen zu lassen und nur noch mit 4½% verzinsen und ½% amortisieren zu müssen, so daß die Annuitäten jetzt nur noch Mk. 12,000. — (5% von Mk. 240,000. —) anstatt bisher Mk. 21,000. — (7% von Mk. 300,000. —) betragen, wir somit eine dauernde jährliche Ersparnis von Mk. 9000. — genießen. — Dieses Abkommen mit der Süddeutschen Bodenkreditbank zu erreichen, ist uns aber nur durch die Munificenz der Dresdner Stadtgemeinde möglich geworden, indem uns letztere in nicht dankbar genug anzuerkennender Weise die seitherige Subvention von jährlich Mk. 5000. — vom 1. Januar 1883 an für die nächsten fünf Jahre auf jährlich Mk. 10,000. — erhöht und somit die von der gedachten Bank für ihre zu machende Konzession gestellte Bedingung erfüllt hat.

Die frühere große Zinsenlast von Mk. 21,000. — war aber für unsern Garten eine Klippe, an der er früher oder später zu scheitern drohte. Durch die bedeutende Reduzierung dieser Last hat der Garten eine dauernd gesunde Basis gewonnen und darf in Anbetracht der für fünf Jahre gewährten erhöhten Subvention der Dresdener Stadtgemeinde, vor Allem aber mit Rücksicht auf die erhöhten Betriebs-Einnahmen, die auch in diesem Sommer ein erneutes Plus von circa Mk. 10,000. — wiederum aufweisen, mit Vertrauen der Zukunft entgegensehen.

Daß die Betriebs-Einnahmen aber trotz der nicht besonderen Gunst des Wetters, speziell im Sommer 1882, so bedeutend gestiegen, glauben wir hauptsächlich dadurch erreicht zu haben, daß wir einmal bestrebt gewesen sind, unsern Tierbestand mehr und mehr zu ergänzen, dann aber auch, daß wir unsere Aufmerksamkeit darauf gerichtet haben, unsern Garten in seinen Bauten, Anlagen und Einrichtungen zu verbessern, zu verschönern und zu vervollständigen und Hand in Hand damit das Publikum durch die Presse, der wir für die uns dabei gewährte Unterstützung unsern Dank sagen, auf die Neuheiten und Schönheiten unseres Gartens wiederholt und regelmäßig hinzuweisen. — So wie es eine Reihe von Jahren in unserm Garten hatte gehen müssen, wo wegen Mangel an Mitteln nur das Notwendigste bewirkt werden konnte, durfte es nicht fortgehen, sollte der Garten nicht schließlich allen Reiz verlieren. Um das Interesse des Publikums nicht erlahmen zu lassen und den Besuch und damit die Einnahmen unseres Gartens mehr und mehr

zu heben, war es durchaus geboten, immer Neues zu bieten und auf fortgesetzte Verbesserungen und Verschönerungen, die der verwöhntere Geschmack heute bedingt, bedacht zu sein. Natürlich konnten und können wir in dieser Beziehung nur konform mit den vorhandenen Mitteln vorwärts gehen und müssen zunächst möglichst nur solche Aufwendungen machen, von denen wir überzeugt sind, daß sie einen erhöhten Besuch des Gartens bewirken und sich somit über kurz oder lang bezahlt machen.

Heute ist jedenfalls unser Tierbestand so reichhaltig, wie er je gewesen ist und wird derselbe noch fortgesetzt vermehrt. Der Zucht junger Tiere, die ja eine Hauptanziehungskraft auf das Publikum ausüben und nebenbei gewissermaßen die Zinsen vom Kapital repräsentieren, ist die ganz besondere Aufmerksamkeit der Verwaltung gewidmet und haben wir sehr erfreuliche und nutzenbringende Resultate aufzuweisen. So sind z. B. die hier geborenen 3 jungen Tiger in diesem Sommer für 4000 Mark verkauft worden. Weiter ist in den letzten zwei Jahren ein Teil der vorhandenen Bauten, Einfriedigungen etc. ganz oder teilweise renoviert und angestrichen und in diesem Frühjahr im oberen Teile des Gartens eine teilweise Verschönerung der alten Gartenanlagen, sowie eine Verbesserung der Wege vorgenommen worden.

Aber auch Neues zu schaffen sind wir bemüht gewesen.

Schon lange mußte das vollständige Fehlen eines größeren massiven Vogelhauses, in dem die Tiere auch den Winter über verbleiben können, als eine sehr fühlbare Lücke in unserm Garten betrachtet werden. Der Verwaltungsrat erachtete es als im Interesse desselben, mit der Aufbesserung der finanziellen Verhältnisse nach jener Richtung Abhilfe zu schaffen und beschloß deshalb die Erbauung eines solchen Hauses auf dem eigenen Terrain, indem er gleichzeitig zur möglichsten Schonung der eigenen Mittel für in den nächsten Jahren noch weiter beabsichtigte Neubauten und Umänderungen, bei Gönnern, Freunden und Aktionären des Gartens eine Sammlung freiwilliger Beiträge zu den erforderlichen Kosten wiederholt in's Werk setzte. — Diese Sammlung ist von erfreulichem Erfolge begleitet gewesen. Bis zum Schluß des vergangenen Geschäftsjahres sind uns zu dem gedachten Zwecke Mk. 3644. — in Baar und Mk. 1050. — in 7 Aktien der Gesellschaft, darunter von Seiner Majestät dem Könige Mk. 300. — in Baar und 6 Aktien überwiesen und auch im neuen Jahr weitere ansehnliche Beiträge bewilligt worden. Die Sammlung ist noch nicht geschlossen. — Seit dem Frühjahr dieses Jahres ist das gedachte Haus, nachdem man die Vogelhäuser im Berliner Zoologischen Garten speziell in Augenschein genommen und sich außerdem genaue Kenntnis von denen anderer Gärten verschafft und die dabei gemachten Erfahrungen zu Grunde gelegt hat, in entsprechenden Größenverhältnissen im Bau begriffen und soll noch in diesem Herbste vollendet werden.

Als nächstes haben wir den Umbau des alten Affenhauses, resp. einen Neubau an Stelle desselben in 2—3 mal so großen Raumverhältnissen in's Auge gefaßt. —

Die Betriebseinnahmen betrugen im Geschäftsjahre 1882/83
Mk. 94,452. 84
gegen „ 77,067. 03 in 1881/82

mithin 1882/83 mehr Mk. 17,385. 81.

Während an Eintrittsgeldern und Zehnerkarten
Mk. 67,952. 10
gegen „ 58,167. 25 in 1881/82

somit mehr Mk. 9,784. 85
und aus Reitkasse „ 3,140. 20

eingenommen wurden, ergab das Abonnement eine Einnahme von
Mk. 7,277. —
gegen „ 3,615. — in 1881/82

demnach mehr Mk. 3,662. —.

In diesem Sommer ist das Abonnement bis zum Schluß dieses Berichts bis auf nahe

Mk. 12,000. —

gestiegen! Wir verdanken dies neben den obenerwähnten Gründen dem von uns eingeführten billigen Familien-Abonnement.

Das Abonnement bildet eine ganz wesentliche Grundlage für den Bestand und das Gedeihen eines Zoologischen Gartens. Es macht denselben zum Teil unabhängig von den Chancen der Witterung und schafft ihm eine sichere Basis in seinen Einnahmen. Deshalb muß aber auch unser Bestreben dahin gehen, dem Umfange unseres Abonnements eine immer größere Ausdehnung zu geben und wir können unsere Aktionäre nicht dringend genug ersuchen, in befreundeten Kreisen nach dieser Richtung zu Gunsten unseres Gartens nach Möglichkeit zu wirken. — Wir wissen, daß das Publikum die durch das billige Familien-Abonnement gewährte Erleichterung mit Freuden begrüßt hat, was sich ja auch aus der regen Beteiligung ergiebt, und daß unser Garten in weiteren Kreisen immer mehr und mehr beliebt und heimisch wird.

Das im Frühjahre 1882 bei uns neu eingeführte Pony-Reiten hat eine Brutto-Einnahme von Mk. 3140. 20 an Reitgeld ergeben. — Ist schon der direkte Reingewinn, der sich ziffermäßig schwer genau feststellen läßt, ein ganz erfreulicher, so dürfte der indirekte Nutzen, den dieses Pony-Reiten dem Garten gebracht hat und heute noch bringt, ungleich höher zu veranschlagen sein. — Dasselbe hat zweifelsohne mit zu den bessern Einnahmen und speziell dem höhern Abonnement beigetragen, da viele Eltern nur ihrer Kinder wegen den Garten besuchen. — Leider ist in diesem Sommer die Einnahme in Folge der allenthalben aufgetauchten Konkurrenz um ein geringes zurückgegangen.

Von Schaustellungen fand in diesem Geschäftsjahre nur eine kleinere der uns im Monat August von Herrn Hagenbeck zugeführten Australneger statt.

Die auch in diesem Geschäftsjahre festgehaltenen sogenannten billigen Sonntage waren durch ganz besondere Gunst der Witterung ausgezeichnet.

Die Betriebs-Ausgaben beliefen sich einschließlich der Hypothekenzinsen auf

Mk. 88,236. 35
gegen „ 86,310. 81 in 1881/82.

somit auf mehr Mk. 1,925. 54.

Während die Kapitalzinsen mit Rücksicht auf die bereits zum Teil in diesem Geschäftsjahre eingetretene Zinsenherabsetzung eine Abminderung gegen das Vorjahr von M. 2306. 13 ergeben, stellt sich die Fütterung um Mk. 2140. 66 höher, was seine Erklärung in dem größern Tierbestand findet.

Besucht wurde der Garten in dem verflossenen Geschäftsjahre von

164,254 Personen
gegen . . 124,801 „ in 1881/82,

somit von 39,453 Personen mehr als in 1881/82,

ungerechnet die Aktionäre und Abonnenten. — Außerdem hatten von den Dresdner öffentlichen Elementarschulen

603 Lehrer und 20,496 Kinder gegen
577 „ „ 19,383 „ in 1881/82

unentgeltlichen Zutritt, während 76 Volksschulen mit 132 Lehrern und 3866 Kindern ermäßigte Eintrittspreise bewilligt wurden.

Tierbestand:

	Stückzahl			Geldwert		
	Säugetiere	Vögel	Amphibien	Mark	Pf.	
Bestand am 31. März 1882 . .	198	525	92	84412	16	Inventurwert.
Zugang durch Ankauf	66	221	64	10247	15	Selbstkosten.
» » Geschenke . . .	27	60	15	255	25	Schätzung.
» » Geburten . . .	56	60	—	2023	60	»
Summa	347	866	171	96938	16	
Abgang durch Verkauf . . .	44	123	—	8400	56	Inventurwert.
» » Tod	97	215	27	3343	45	»
» » Wertabsetzung .	—	—	—	680	—	Schätzung.
» » Frachtvergütung	—	—	—	103	80	
Bestand am 31. März 1883 . .	206	528	144	84410	35	Inventurwert u. Schätzung.
Summa	347	866	171	96938	16	

Geboren wurden 56 Säugetiere und 36 Hühner. Darunter 3 Tiger, 10 Löwen, 7 Leoparden, 3 Halsbandbären, 1 Giraffe, 4 Wölfe, 2 Mopshunde, 1 Känguru, 1 Kamelhengst, 3 Mähnenschafe, 1 Yak, 2 Shetland-Ponys, div. Hirsche und Andere.

Die Tierverluste beliefen sich auf nur Mk. 3343. 45 oder ungefähr 4 Prozent des Inventurwertes. Darunter befanden sich auch 33 Affen.

(Schluß folgt.)

Korrespondenzen.

Raunheim, den 25. April 1884.

Die Meisen im Dienste der Rosenkultur. In jedem Frühjahre leiden die Knospen meiner Rosenbäumchen und Heckenrosen durch kleine Raupen, welche die Blütenknospen durchbohren und ausfressen. Um einen Teil der ersten Rosen zu retten, unterziehe ich mich stets der mühsamen Arbeit, diese Räupchen mit einer Pincette zu entfernen. Nun habe ich aber ein Mittel gefunden, wodurch ich dieser langweiligen Arbeit überhoben werde, und glaube dasselbe allen Gartenbesitzern und Rosenzüchtern empfehlen zu dürfen. Durch ausgehängte Nüsse und Speckstückchen habe ich während des Winters einige Meisen angelockt, die täglich in den Garten kamen, um diese Leckerbissen zu kosten. Dadurch wurden die Tierchen mit der Örtlichkeit genau bekannt, fühlten sich bald heimisch und trieben sich auf den Bäumen und Hecken herum, beständig nach Insektenlarven ausspähend. So sind sie auch jetzt noch täglich Gäste in meinem Garten. Durch den sehr gelinden Winter und das schöne Wetter im Februar und März gab es nun eine große Menge Ungeziefer, und auch die Rosen waren voller Räupchen. Vor einigen Tagen sah ich nun zu meiner größten Freude, wie zwei Kohlmeisen sämtliche Rosenknospen durchsuchten und mit ihren spitzen Schnäbelchen die Raupen herauszogen, ohne dabei die Knospen zu zerstören. In einer halben Stunde hatten sie alle Rosen abgesucht und gereinigt. An dem einen der ausgehängten Nistkästchen scheinen diese beiden Meisen großen Gefallen zu finden, und es ist möglich, daß sie denselben als Wohnung ausersehen. Für die dargereichte Nahrung leisten diese Vögelchen gute Dienste, denn sie befreien Bäume und Sträucher meines Gartens vom Ungeziefer. Es wird sich demnach für Obstgärten und Rosenzüchtereien besonders empfehlen, die Meisen durch ausgehängte Lieblingsnahrung anzulocken und sie dadurch, sowie durch angebrachte Nistkästen, als Gäste im Garten zu behalten. L. Buxbaum, Lehrer.

Assenheim, den 8. Mai 1884.

Zur Wanderung der Vögel. An dem hellen, sonnigen Nachmittag des 16. März l. J. beobachtete ich von einer mäßigen Anhöhe aus einen nach Norden steuernden starken Zug Kraniche, ohne etwas besonders Auffälliges gewahren zu können, während ein in der Nähe befindlicher schlichter Mann mich mit der Frage überraschte, ob ich nicht auch das deutliche Gezwitscher und Pfeifen der die Kraniche begleitenden, meist auf deren Rücken befindlichen kleinen Vögel wahrnehme, was ich jedoch der inzwischen eingetretenen größeren Entfernung der Kraniche wegen nicht mehr von dem Rufe der letzteren zu unterscheiden vermochte.

Meinem wegen dieses Hinweises geäußerten Zweifel begegnete der Mann mit der bestimmten Behauptung, daß er — vielfach im Freien beschäftigt — schon seit Jahren bemerkt habe, wie beim Niederfallen eines Zuges Kraniche gleichzeitig eine Menge kleiner Vögel — wie aus den Federn der Kraniche geschüttelt — sich am Boden bewegten und ebenso beim Aufsteigen der Kraniche spurlos verschwunden seien. Die Gattung dieser kleinen Passagiere

wußte er nicht bestimmt zu bezeichnen, — zumeist beständen solche, wie er glaube, aus »schwarzen Lerchen.«

Bei dieser Begegnung entsann ich mich nun, wie ich vor einigen Jahren im Frühjahr — die Büchse in der Hand — einen großen Trupp Kraniche, eine Wiesenfläche in gemessener Distanz abweidend bemerkte und mit dem Glas beobachtete, wie diese in auffallender Weise von einer Menge hellfarbiger kleiner Vögel umflattert wurden, ohne daß ich damals einer solchen geselligen Vereinigung eine besondere Kausalverbindung beizumessen versucht war. — Ebenso versichert mich der hiesige Gemeindeschäfer Kopf, wie er seit länger denn 50 Jahren, von frühester Jugend an, bei den Zügen der Kraniche, namentlich bei den Herbstzügen, in deren Umgebung aufs deutlichste den Gesang und den Lockruf der Lerchen vernommen habe, ohne diese letzteren wahrnehmen zu können; und schon längst sei er zur Überzeugung gekommen, wie diese vernehmbaren Lerchen, ohne sichtbar zu sein, sich auf den Flügeln oder dem Rücken des Kranichs befänden und sich tragen ließen.

Hiernach scheint es denn doch, daß diese mehrfach vernommene, doch immer angezweifelte Behauptung, Silvien und Motacillen etc. strebten mitunter die Beschwerden ihrer Herbst- und Frühjahrsreisen sich auf dem Rücken großer Zugvögel zu erleichtern, nicht ohne Begründung ist, — und empfiehlt es sich — was diese einfache Mitteilung in erster Reihe bestreben möge, über dieses Gebahren unserer kleinen Sänger fleißige und zuverlässige Beobachtungen zur näheren Begründung anzustellen, was bei ernstlichem Bemühen gewißlich erreicht werden kann, da bei dem sich im Freien viel bewegenden Publikum die Gewißheit dieser Gewohnheit unserer Sänger mehr verbreitet ist und feststeht, als ich anfänglich vermuten konnte.

Bei der gegenwärtigen Nistzeit der Stare möchte ich auch auf deren Gewohnheit, in ihre Brutstätten junge Pflanzentriebe und lebhaft gefärbte Blumen einzutragen, hinweisen, zu welchem Ende nach meiner Wahrnehmung die zahlreichen Insassen der in meiner Hofraithe befindlichen Starenkasten mit besonderer Vorliebe die Beete der Pensees und roten Maslieblichen des Gartens zur Gewinnung des Dekorationsmaterials besuchen.*)

Einem solchen Decorationsgelüste darf wohl auch die bei den krähenartigen Vögeln vorherrschende Neigung, glänzende Dinge zu verschleppen, beigemessen werden. — Bei der Fütterung der jungen Stare habe ich seit Jahren bemerkt, wie die Alten oft handlange Blindschleichen herbeischleppen und verfüttern.

H. Fresenius, Kammerrat.

Riemke bei Bochum, den 7. Juni 1884.

Für die erfreulicher Weise immer mehr vor sich gehende Ansiedelung mancher Singvögel im Kulturlande spricht gewiß die Thatsache, daß ein Steinschmätzer sein Heim auf dem Bahnhof Riemke, etwa 1 Fuß vom Geleise entfernt, in einer von Steinen gebildeten Höhlung gegründet hat. Trotz des durch den frequenten Güterverkehr entstehenden Geräusches setzt der Vogel unbeirrt das Brutgeschäft fort und läßt sich auf den hübschen, blaugrünen Eiern in nächster Nähe beobachten. B. Wiemeyer, Lehrer.

---

*) Vgl. Jahrg. XX, 1879, S. 234.

Miscellen.

Die Schwammfischerei hat in den beiden letzten Jahren an den Mittelmeerküsten großen Aufschwung genommen.

In Griechenland sind 723 Schiffe, darunter 183 mit Scaphandern in Arbeit; jedes Boot ist mit 5—7 Leuten bemannt; die Fischerei beginnt im April und dauert bis August. Die mit Scaphandern ausgerüsteten Boote begeben sich nach Tripolis und Tunis, die übrigen mit Tauchern fischen an den griechischen Küsten bis Creta. Das Gesamterträgnis beläuft sich auf 2½ Million Francs. Die feinen Schwämme werden nur von Tauchern gewonnen. Ein großer Teil der Schwämme wird nach Marseille und England ausgeführt.

(Journal de chambre de commune.)

Westfälischer Zoologischer Garten zu Münster in Westfalen. Aus den Verhandlungen der Generalversammlung des westfälischen Zoologischen Gartens, der sich nach früher bereits eingehend gemachten Mitteilungen die Aufgabe gestellt hat, die europäische Tierwelt lebend zur Schau zu stellen, und ein westfälisches Provinzialmuseum einzurichten, heben wir nachstehende allgemeiner interessierende Notizen hervor.

Die Generalversammlung fand am 26. Februar 1884 statt. Nachdem der Jahresbericht pro 1882/83 verlesen, berichtete der Kassenwart über die Einnahme und Ausgabe des verflossenen Jahres. Erstere betrug 18332 Mark, letztere 17663 Mark, sodaß ein Bestand von 669 Mark verblieb. Die große Voliere ist völlig bezahlt. Als Geschenk erhielt der Garten eine neu erbaute Wolfsgrotte, deren Herstellungskosten sich auf 1800 Mark bezifferten, und ein Karussell für den Kinderspielplatz. In den Etat für 1884 wurde die Einnahme auf 17000 Mark und ebenso hoch die Ausgabe bemessen. Für Neubauten in diesem Jahre sind in Aussicht genommen ein Wildsaupark (zu welchem die Kosten bereits von einer Privatgesellschaft aufgebracht sind), ferner eine neue Umzäunung des Hirschparkes. Ob die so wichtige Einrichtung eines großen Aquariums noch in diesem Jahre in Ausführung kommt, ist noch nicht gewiß.

Prof. Dr. H. Landois.

Litteratur.

Die Fasanen, ihre Pflege und Aufzucht von C. Cronau. Mit 4 Taf. Zeichnungen. Straßburg. K. J. Trübner 1884. 157 Seiten. 6 M.

Der Verfasser hat im Jahre 1880 die erste Abteilung eines größeren Werkes über die Hühnervögel, ihre Pflege und Zucht, erscheinen lassen*), und giebt nun aus verschiedenen Gründen vor Beendigung desselben eine Anleitung

*) Vergl. Jahrgang XXI. 1880, S. 63.

über die Pflege und Zucht der Fasanen heraus. Sie schließt sich an das große Werk, das vorwiegend praktische Fragen behandelt, an und ist das Resultat langjähriger Erfahrungen auf diesem Gebiete. Die Zucht der hübschen Ziervögel hat in Deutschland noch nicht das Interesse in weiteren Kreisen gefunden, welches sie bereits in den Nachbarländern genießt, und es dürfte darum eine solche Darstellung, wie die vorliegende aus berufenster Hand, des Beifalls aller Züchter und Zuchtanstalten sicher sein. Das Buch beschäftigt sich nicht mit der naturhistorischen Betrachtung und Aufzählung der einzelnen Fasanenarten sondern erörtert die wichtigen und schwierigen Fragen der Fasanenzucht. Demgemäß kommen in vier Abschnitten zur Ausführung: I. Die Volièren, die Zuchtiere in Bezug auf Auswahl, Eigenschaften und Pflege und die Eier. II. Die Bruttiere und die Bruteinrichtungen. III. Die Aufzucht der jungen Fasanen hinsichtlich ihres Aufenthalts, ihrer Behandlung, Ernährung u. s. w. IV. Die Krankheiten und ihre Behandlung.

Die Arbeit ist, wie wir uns durch deren Lektüre überzeugt haben, nach allen Seiten vortrefflich durchgeführt und so sind wir überzeugt, daß sie den Züchtern und Pflegern der Fasanen von großem Nutzen sein wird. N.

Eingegangene Beiträge.

H. B. in H.: Mehrfache Berichte mit Dank empfangen. — B. W. in R. bei B.: Wird benutzt. — P. L. M. in St.: Eine frühere Erledigung des Artikels war unmöglich. —

Bücher und Zeitschriften.

Gustav Prütz, Illustriertes Mustertaubenbuch. Enthaltend das Gesamte der Taubenzucht Mit 60 Farbendruckblättern und vielen Holzschnitten. 30—35 Lieferungen à 1,20 Mk. Hamburg 1884. J. F. Richter. Lieferg. 1 und 2.

Dr H. Ploß. Das Weib in der Natur- und Völkerkunde 8 Lieferungen à 2 Mk. Leipzig. Th. Grieben. 1884. Erste Lieferung.

S. Clessin. Deutsche Excursions-Mollusken-Fauna. 2. Aufl. 1. Lieferg. Nürnberg. Bauer und Raspe. 1884.

Jahrbücher der deutschen Malakozoologischen Gesellschaft nebst Nachrichtsblatt. Redigiert von Dr. W. Kobelt. 11. Jahrg. 2. Heft. Mit 1 Taf Frankfurt a. M. Mor. Diesterweg 1884.

Prof. Dr. R. Greeff Die Fauna der Guinea-Inseln S. Thomé und Rolas. Sep.-Abdr. Sitzungsberichte der Gesellschaft zur Beförderung d. gesamten Naturwissenschaften zu Marburg 1884.

Bronn's Klassen und Ordnungen des Tierrreichs. 1. Band. Protozoa, neu bearbeitet von Prof. Dr. O. Bütschli. 26 und 27 Lieferg. Leipzig u. Heidelberg. C. F. Winter 1884.

Dr. C. Kerbert. *Chromatophagus parasiticus*, Kerb. Ein Beitrag zur Parasitenlehre. Mit 1 Tafel.

— — Beiträge zur Kenntnis der Niederländischen Fauna. Mit 2 Taf. — Sep.-Abdr. Nederland. Tijidschrift van de Dierkunde. 1884.

Prof. C. Semper. Zoologie und Anatomie. Erwiderung auf Herrn von Kölliker's Rede: „Die Aufgaben der anatomischen Institute.“ Wiesbaden. D. W. Kreidel. 1884.

Druck von Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Herausgegeben
von der „Neuen Zoologischen Gesellschaft“ in Frankfurt a. M.
Redigiert von Professor Dr. F. C. Noll.
Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

No. 8. XXV. Jahrgang. August 1884.

Inhalt.

Texas und seine Tierwelt.

Von **H. Nehrling.**

(Fortsetzung.)

Nun lieber Leser, folge mir in die Kaktusdickichte der nächsten Mezquitprairie. Es ist ein schöner Apriltag. Die mit furchtbaren Stacheln bewaffneten Opuntien sind über und über mit großen gelben Blüten bedeckt, an denen Kolibris umherschwirren. Die Mezquitbüsche sind in voller Blüte und verbreiten einen lieblichen Duft. Unter den breitblätterigen Kakteen ist der Boden etwas ausgehöhlt und glatt und wir erkennen sofort, daß hier irgend ein Tier seinen Aufenthalt hat. Verhalten wir uns in geringer Entfernung ruhig, so werden wir bald interessante Beobachtungen machen können. Ein kleines hübsches Tierchen streckt seinen Kopf unter den Kaktusblättern hervor. Da es keine Gefahr wittert, kriecht es heraus und zwei bis drei andere, weißgestreifte, unten schwarze, mit buschigen weißen Schwänzen gezierte Tierchen hüpfen nun spielend in den Kaktusdickichten umher. Bald erscheint eines der Alten mit einer Maus oder einem Vogel. Es scheinen harm-

lose niedliche Tierchen zu sein. Doch wir wollen einmal die arglose Familie stören. Ein Stein fliegt aus sicherer Entfernung zwischen sie. Die Jungen verschwinden, die Alte rührt sich kaum. Aber welch' entsetzlicher Gestank! Es ist nicht zum Aushalten und wir eilen so schnell wie möglich vom Schauplatze der That. Es waren Stinktiere, »Stinkkatzen« (*Mephitis mesoleuca Licht.*, *Skunk)*, welche wir beobachtet. Sie sind an den beschriebenen Orten sehr häufig; man findet sie aber auch in hohlen Baumstämmen, in Erdhöhlungen und Felsenklüften. Am liebsten treiben sie sich in Kaktusdickichten umher, da sie hier niemand stört, denn jedes Eindringen in dieselben rächt sich furchtbar. Die langen, spitzen Stacheln dringen nicht nur tief in's Fleisch, sie arbeiten sich selbst durch starkes Schuhwerk; kein Hund wagt sich in dieses Stachelgewirr. Dazu kommt die furchtbare natürliche Waffe des Tieres: die Stinkdrüse. Nichts ist im Stande, diesen Pestgeruch wieder zu entfernen. Er ist so entsetzlich und widerlich, daß man sich durch eine Beschreibung gar keine Vorstellung von demselben machen kann. — Besonders häufig kommt es vor, daß frische Einwanderer, welche mit diesem Tiere noch nicht bekannt sind, sehr unangenehme Erfahrungen machen. So kam ein erst vor wenigen Wochen von Deutschland angekommener, besonders jagdeifriger junger Mann in eins der oben erwähnten Kaktusdickichte und sah dort die fesselnden Tierchen munter umherspringen. Er schoß zwei der noch jungen Tiere, steckte sie voller Freude in seine Jagdtasche und begab sich triumphierend auf den Heimweg. So entzückt war er über sein Jagdglück, daß er des fürchterlichen Gestankes gar nicht achtete, die Ursache desselben wohl auch anderswo suchte. Als er in die Wohnung seiner Verwandten kam, ergriff alles die Flucht und nur mit Widerstreben ließ sich unser Nimrod dazu bewegen, das Haus zu verlassen. Man mußte alle Überredungskünste versuchen, um ihn zu veranlassen, seine Jagdbeute eine Strecke weit fortzutragen. Er hielt diese Tiere für »amerikanische Hasen« und schien es gar nicht begreifen zu können, daß diese hübschen Geschöpfe die »wahren Stinker« sein konnten. Wochenlang durfte er nicht in's Haus kommen, obwohl die alten Kleider mit neuen vertauscht worden waren und dazu kam noch der beißende Spott von allen Seiten. — Diese »Stinkkatze«, wie sie die deutschen Farmer überall in den Vereinigten Staaten nennen, ist noch sehr zahlreich. Sehr häufig nistet sie sich unter Ställen, Häusern und selbst in Kellern ein, sodaß es oft die größte Mühe kostet, sie wieder los zu

werden. Die ganzen Kellervorräte werden häufig durch diesen Gestank ungenießbar. Eigentümlich ist es, daß manchen Menschen dieser penetrante Geruch nicht widerlich erscheint. So kenne ich mehrere Farmerknaben, die diese Stinker mit Tellereisen fangen, um sie abzuhänten. Das Fell hat jedoch keinen hohen Wert. — Die Stinkkatze gehört zu den schädlichsten Tieren. Alle Nester der auf den Boden bauenden Vögel werden geplündert, wo sie die Gelegenheit dazu findet; alte Vögel werden geschickt gefangen; Hühnernester werden beraubt, junge und alte Hühner und anderes Geflügel getötet. Sie geht in der Regel des Nachts auf Raub aus und hält sich am Tage verborgen. Nach meinen Erfahrungen flieht sie nie, sondern macht bei drohender Gefahr von ihrer furchtbaren Waffe Gebrauch. Außer der genannten Art kommen in Texas noch zwei andere Species vor, nämlich das Texasstinktier (*Mephitis varians* Gray) und die zweifarbige Stinkkatze (*M. bicolor* Gray).

Das Opossum oder die Beutelratte (*Didelphys virginiana* Shaw) ist in allen Waldgegenden noch zahlreich, und fast jeder Farmer weiß ein »Liedchen« von den Verwüstungen, welche es unter dem Geflügel anrichtet, »zu singen.« Es tötet nicht selten sämtliche Insassen des Hühnerhauses und saugt deren Blut aus; weniger gefährlich wird es den Hühnern, welche ihr Nachtquartier auf einem Baume aufgeschlagen haben. Es tötet dann gewöhnlich nur eins und trägt es mit sich fort in den Wald. Sehr geschickt und schnell benimmt es sich auf Bäumen; dagegen sind seine Bewegungen auf dem Boden träge und langsam. Am Tage ist es überhaupt sehr schläfrig und erscheint dumm, sobald aber die Nacht anbricht, ist es wie umgewandelt. Die Augen sprühen, die losen Haare werden glatter, die Haltung strammer und die Bewegungen schneller. Wenn es bei seinen Räubereien ertappt wird, sucht es nicht zu fliehen, sondern es stellt sich tot. Auduban hat das Freileben meisterhaft geschildert und Brehm hat seine Schilderung ebenso meisterhaft übersetzt, sodaß ich hier nichts mehr beizufügen brauche. Das Fleisch gilt den Negern als Leckerbissen, aber auch viele Weiße finden es schmackhaft. Man sieht es regelmäßig auf dem Markte in Houston und New-Orleans. — Durch seine Raubgier wird es namentlich den auf Bäumen brütenden und übernachtenden Vögeln sehr schädlich. Die Alte mit den 5 bis 10, ja bis zu 15 Jungen hält sich meist in einem hohlen Baume verborgen.

Etwa 75 englische Meilen nördlich von meiner Wohnung an der West-Yegua trifft man auf die ersten Dörfer der Prairiehunde (*Cynomys ludovicianus* Brd.). Die canadischen Trapper nannten dieses interessante Nagetier »Petit chien« und die Indianer »Wisch-touwisch.« Der deutsche Name und auch die englische Bezeichnung »Prairie Dog« sind beide nicht zutreffend; Prairiemurmeltier wäre richtiger. Die sogenannten Dörfer dieser Tiere sind oft sehr groß und erstrecken sich über ein weites Terrain. Sie leben immer gesellig in unterirdischen Höhlungen; vor jeder Höhlung liegt ein hoher dammartiger Hügel ausgegrabener Erde, welcher den Tieren oft als Warte dient. Diese Hügel liegen, ebenso wie die Eingänge zu den Höhlungen, dicht*) nebeneinander und geben der weiten baumlosen Prairie einen eigentümlichen Anstrich. Oft sieht man sie, soweit das Auge schaut; man hat derartige Bauten in Texas auf einer Ausdehnung von sechzig Meilen gefunden. Die niedlichen Tierchen sind sehr schlau und durch die vielfache Verfolgung außerordentlich scheu, sodaß man sich tagelang aufhalten muß, wenn man ein Exemplar erlegen will. Außerhalb des Bereiches der Schußwaffe sieht man Dutzende sich lustig umhertummeln, aber in der Nähe läßt sich keines blicken. Auch in Fallen gehen sie nur selten einmal. Es war mir besonders darum zu thun, ein Skelett für Herrn Dr. K. Th. Liebe in Gera zu erlangen, aber alle Mühe blieb ohne Erfolg; auch andere, welchen ich Aufträge, einige dieser Tiere zu fangen, gegeben hatte, kehrten erfolglos zurück. Wenn man im August oder September diese Dörfer besucht und nirgends ein grünes Grashälmchen erblickt, auch meilenweit in der Runde keinen Tropfen Wasser findet, so muß man sich unwillkürlich die Frage vorlegen: Wovon nähren sich denn diese zahlreichen Tiere eigentlich? Wahrscheinlich leben sie von den Wurzeln verschiedener Grasarten, während sie im Frühling die jungen Sprossen derselben verzehren. Wasser scheinen sie gar nicht zu bedürfen. Wintervorräte können sie nicht anlegen, da nichts zum Eintragen in ihrem Wohngebiete vorhanden ist. Sie halten darum einen langen Winterschlaf, welcher anfangs November beginnt; um diese Zeit findet man wenigstens die Eingänge zu ihren Wohnungen mit Erde verschlossen. Sobald die warmen Tage des Frühlings das erste Grün hervorlocken, werden die Thüren zu ihren Behausungen wieder geöffnet. Es ist eigentümlich, daß die

*) Die Hügel sind etwa 12 bis 15 Fuß von einander entfernt.

Fabel, Klapperschlangen und Höhleneulen lebten mit den Prairiehunden zusammen und zwar im besten Einvernehmen, noch immer als unumstößliche Wahrheit geglaubt wird. Die Ansiedler in der Nähe der Prairiehunde sind alle fest von der Thatsache überzeugt, aber noch keiner hat Klapperschlangen und Höhleneulen in bewohnten, sondern immer nur in unbewohnten Höhlungen gesehen.

Unter den Nagetieren ist dem texanischen Farmer keines so verhaßt wie der Salamander (*Geomys* wohl die Art *pinctis*), eine Taschenratte, welche zahlreich die Mais-, Baumwollen-, Kartoffel- und Batatenfelder bewohnt. Allerwärts, namentlich an den fruchtbarsten Stellen der Felder, sieht man die frisch ausgescharrten Erdhaufen. Seine eigentliche Wohnung liegt nach meinen in Texas gemachten Erfahrungen drei bis vier Fuß unter der Oberfläche; sie besteht aus einer großen, runden, weich ausgepolsterten Höhlung, von welcher Gänge zu den nahen Vorratskammern führen. Die Eingänge zur Wohnung sind immer zickzack- oder schraubenförmig, damit das Wasser nicht so leicht eindringen kann. Ich fand in den Vorratskammern große Kartoffeln und Bataten, Erdnüsse, Maiskörner und -kolben, Hafer u. s. w. Es ist rätselhaft, wie die kleinen Tierchen die großen Kartoffeln und Bataten einzuschleppen vermögen! Es sind sehr schlaue, scheue Tiere, die sich nicht leicht bei ihrem Thun und Treiben überrumpeln lassen. Beim Eintragen kleinerer Wurzeln und Sämereien werden die großen Backentaschen benutzt; sind diese voll, so kehrt es zurück in die Vorratskammer, um sie zu entleeren. — Wenn man einen gefangenen Salamander auf einer freien Stelle laufen läßt, so sucht er nicht zu entrinnen, sondern er scharrt mit bewunderungswürdiger Schnelligkeit, anscheinend mit allen vier Füßen zugleich, einen Eingang in die Erde, und im Nu ist er dem Auge des Beobachters entschwunden. Wegen des Schadens, welchen er in Feldern an den Wurzeln der Baumwolle und des Maises, namentlich aber an den Knollenfrüchten anrichtet, wird der Mensch sein gefährlichster Feind. Eine andere Art, welche hier in Missouri häufig ist, nennt man Gopher (*Geomys bursarius* Baird).

In denselben Feldern, welche der Salamander bewohnt, findet sich nicht selten die Baumwollenratte (*Sigmo don Berlandieri* Baird). Sie wurde mir öfter überbracht; man hielt sie für eine Art Hausratte. Sie ist nicht so zahlreich, um besonderen Schaden thun zu können. — In der Nähe der Maisfelder, ferner in den

Eichenwäldern und in den Niederungen, wo Pecannußbäume ihre Früchte reifen, finden sich zahlreiche Eichhörnchen. Am häufigsten ist das Fuchseichhörnchen (*Sciurus vulpinus* Gmel.), seltener das Louisianaeichhörnchen (*S. ludovicianus* Custis). Das Fleisch ist, namentlich wenn Hickory- und Pecannüsse und Eicheln gut geraten sind, ganz vorzüglich; es wird ihnen daher eifrig nachgestellt. Auch ein fliegendes Eichhörnchen (*Pteromys volucella* Desm.) kommt vor. In der Lebensweise unterscheidet sich dieses jedoch sehr von den Verwandten. Am Tage liegt es in einem weichen Bette einer Baumhöhle, des Nachts geht es nach Nahrung aus. Es ist ein arger Plünderer der Vogelnester und in dieser Hinsicht viel gefährlicher als die beiden Verwandten.

In allen Waldgegenden ist das amerikanische Kaninchen (*Lepus sylvaticus* Bochm.) sehr häufig. Ganz in der Nähe meiner Wohnung an der West-Yegua konnte man oft mehr als ein Dutzend furchtlos umherspringen sehen. Auf den Prairieen findet sich der große Prairie- oder Mauleselhase (*L. callotis* Wagl.), der Mule Rabbit der Anglo-Amerikaner. Da das Fleisch dieser Art sehr zäh und mager ist, so stellt man ihm wenig nach.

Bei meinen zu Fuß unternommenen Exkursionen durch Wald und Feld kam ich sehr oft mit höchst unangenehmen, ja gefährlichen Tieren in Berührung. In trockenen, steinigen, mit Gebüsch bewachsenen Örtlichkeiten ist es besonders die Klapperschlange (*Crotalus durissus L.*), in den baumlosen Ebenen die Prairieklapperschlange oder Massasauga (*Crotalophorus tergeminus Holbr.*), vor welchen man beständig auf der Hut zu sein hat, da sie stellenweise noch sehr häufig sind. Die in großen Herden im Pfosteneichenwald und in den Prairien umherstreifenden Schweine fressen sie ohne weiteres, wenn sie dieselben finden und ihre Zahl wird dadurch so vermindert, daß sie in den besiedelten Teilen bald ausgerottet sein werden. Sie sind so träge und langsam, daß sie gar nicht ans Fliehen denken und deshalb sehr leicht den Schweinen zur Beute fallen. Da sie, wenn man nicht gerade auf sie tritt oder ihnen zu nahe kommt, nicht beißen und außerdem noch durch ihre Klapper rechtzeitig warnen, so wird nur selten einmal ein Mensch von ihnen gebissen. Viel gefährlicher ist in dieser Hinsicht die Moccasin oder Kupferschlange (*Ancistrodon contortrix B. & G.*), ein sehr schön gezeichnetes Tier. Auch sie ist ziemlich träge und langsam in ihren Bewegungen, da sie aber dem Boden und dem alten Laubwerk sehr ähnlich sieht, so kommt es oft vor, daß Menschen

und Tiere gebissen werden. Ich bin oft in Gefahr gewesen, mit ihr in unangenehme Berührung zu kommen. Einmal, als ich unter einem spanischen Maulbeerstrauche umhersuchte, lag kaum einige Zoll von meiner Hand ein sehr starkes zusammengeringeltes Exemplar, welches zum Beißen bereit war. Ein anderes Mal, als ich auf meiner Wanderung an eine große, mit Brombeerdickichten (*Rubus trivialis*) überwachsene Stelle kam, wo sich reife Beeren in Menge fanden, lag wiederum eine dieser Schlangen dicht neben meiner nach Beeren suchenden Hand. Diese Tiere sind da, wo sich reife Brom- und Maulbeeren finden besonders häufig, da diese einen Hauptteil ihrer Nahrung ausmachen. Ganz in der Nähe meiner Wohnung tötete ich oft Moccasinschlangen und ebenso wurden in den Häusern der Ansiedler sehr oft welche gefunden. Frauen und Kinder, welche Baumwolle pflücken oder Beeren sammeln, werden oft von dieser Schlange gebissen, und ich kannte unter den Ansiedlern an der West Yegua wenigstens zwanzig, welche gebissen worden waren. Das gebissene Glied schwillt stark an und es treten zeitweise auch heftige Schmerzen ein. aber durch die Anwendung geeigneter Mittel ist schon nach einigen Tagen fast jede Spur des Bisses verschwunden. Meist braucht man starken Branntwein, mit welchem man die Wunde wäscht und von dem man eine gute Quantität trinkt. Noch besser soll Salmiakgeist wirken. Der Gebissene nimmt einige Tropfen von demselben ein und wäscht auch die Wunde damit gut aus. Die Mexikaner sah ich mit gutem Erfolg Eigelb mit Salz vermischt auf die Wunde legen. Noch andere erfolgreiche Mittel werden gegen den Biß dieser Giftschlange angewendet und alle Gebissene scheinen durch den Gebrauch derselben vollständig wieder hergestellt zu werden. Ich habe nie gehört, daß der Biß den Tod oder gefährliche Leiden zur Folge gehabt hätte. — Eine in den Tiefländern, namentlich in Reis- und Zuckerplantagen vorkommende Giftschlange ist die Baumwollenotter (*Toxicophis piscivorus B. & G.*) Water Moccasin oder Cotton Mouth, während die vorige nur trockene, besonders hochgelegene Wälder und Felder bewohnt. Man sieht sie gewöhnlich ruhig am Rande des Wassers oder in demselben auf einem Aste oder einem alten Baumstamm liegen. Sie ist ein vorzüglicher Schwimmer und ziemlich schnell in ihren Bewegungen. Die Länge beträgt gewöhnlich zwei Fuß; sie ist ausgewachsen sehr dick, der Schwanz ziemlich stumpf. Die Färbung der Oberseite ist bei manchen mehr schwärzlich, bei anderen geht sie mehr ins Bräunliche über. Ich habe sie, wenn ich in den Sümpfen des südöstlichen Texas nach den Nestern

der Reiher und anderer Wasservögel suchte, oft beobachtet. Man fürchtet sie viel mehr als die Klapper- und Moccasinschlange, weil sie ohne weiteres zum Angriff schreitet. Über die Wirkung ihres Giftes habe ich mir aus eigener Anschauung kein Urteil bilden können. —

Schlangen giebt es in Texas überhaupt in ungeheuerer Anzahl, unter denen jedoch die oben angeführten die bekanntesten Giftschlangen sind; fast alle übrigen sind ungefährlich. Die meisten von ihnen werden aber den Vögeln sehr schädlich, und die Hühner- oder Eierschlange (*Ophibolus epimius B. & G.*) ist der gefährlichste Feind des Hühnerhofes, welchen ich kenne. Sie schleicht sich in die Hühnernester und verschluckt die Eier, sie stellt den jungen Hühnchen auf alle mögliche Weise nach, um ihrer habhaft zu werden, sie klettert schnell und geschickt auf Bäume, um Nester zu plündern, Vögel und halbwüchsige Hühner zu erbeuten. Ich habe Exemplare von 5 bis 6 Fuß Länge häufig gesehen, und etwa 50 Stück habe ich in dem einen Sommer 1882 ganz in der Nähe meiner Wohnung getötet. Wo sie häufig ist, kann man fast kein junges Hühnchen vor ihr schützen. Sie ist sehr gewandt und schnell in ihren Bewegungen und ein vorzüglicher Kletterer. Ihre Raubzüge unternimmt sie gewöhnlich des Nachts. Ich wurde oft durch das Geschrei der Hühner, namentlich der Küchlein und Glucken von ihrer Anwesenheit aufmerksam gemacht. Wenn ich dann mit der Laterne die Hühnernester untersuchte, fand ich immer eine solche Schlange, welche sich um das Nest geringelt hatte; in der Regel verschlang sie schon ein Hühnchen oder ein Ei. Sehr unangenehm ist es, daß sie so gern sich in Häusern einnistet. Auf Böden, hinter Büchern, unter Kopfkissen, in alten Kisten schlägt sie nur zu gern ihr Quartier auf. Als einst eine gerade aus dem Norden gekommene Dame ihr Kind in die Wiege legen wollte, gewahrte sie zu ihrem großen Schrecken eine ungeheuere Hühnerschlange unter der aufgehobenen Decke. — Oft wenn ich abends bei offenem Fenster schrieb, kam eine dieser Schlangen, durch meine Kanarienvögel, Zebrafinken und Amarantvögel angezogen, furchtlos zum Fenster hereingekrochen. Größere Exemplare dieser Art konnten allerdings nicht durch's Gitterwerk der Käfige in's Innere gelangen, desto gefährlicher wurden aber junge Schlangen meinen Käfigbewohnern. Als ich einst morgens mein schönstes Pärchen Kanarien füttern wollte, gewahrte ich zu meinem Schrecken, daß beide verschwunden waren. Beim Herunternehmen sah ich eine etwa 18 Zoll lange Schlange auf dem Boden des Käfigs

zusammengerollt daliegen. Sie versuchte durch's Gitter in's Freie zu kriechen, aber die verschlungenen Vögel, die man deutlich durch die sehr durchsichtige Bauchhaut schimmern sah, hielten sie zwischen dem Gitter fest, sodaß sie leicht getötet werden konnte. Kardinäle, Spottdrosseln und alle meine übrigen Vögel wurden eine Beute dieser Schlangen, die ich dann am andern Morgen im Käfig fand, aus welchem sie nicht mehr heraus konnten. Es ist mir rätselhaft, wie sie eigentlich in die an glatten Wänden hängenden Bauer gelangen konnten. — Anfangs 1882 hatte ich ein für etwa zehn Pärchen Purpurschwalben berechnetes Schwalbenhaus in meinem Garten aufstellen lassen. Der Pfosten, welcher es trug, wurde mit Blech beschlagen, damit keine dieser häßlichen Reptile zu meinen Lieblingen gelangen könnte. Bald hatte ich die Freude, mein Häuschen von einer lieblichen munteren Schar Purpurschwalben bezogen zu sehen. Nistmaterial wurde eingetragen und die Brut begann. Die Jungen hörte ich bald zirpen und das zwitschernde Treiben wollte jetzt vom frühen Morgen bis zum späten Abend gar kein Ende nehmen. Schon glaubte ich mit Gewißheit, daß alle junge Schwalben glücklich zum Ausfliegen gelangen würden. Eines Morgens sehr früh fiel es mir auf, daß ich keine so munteren Töne als sonst hörte. Beim Nachsehen fand ich keine einzige der alten und jungen Schwalben mehr vor. Zwei dieser Schlangen hatten sämtliche Insassen in einer Nacht vernichtet. Nur ein einzelnes Männchen flog lautlos in scheinbarer Trauer durch die Luft, und es schien der einzige Überlebende meiner lieblichen Schwalbenkolonie zu sein. — Unter hundert Nestern, welche ich fand, wurden wenigstens die Hälfte von dieser und anderen Baumschlangen der Eier und Jungen beraubt. Ich kenne unter allen Tieren wirklich keine solche gefährliche Vogelräuber, wie die Schlangen. — Eine sehr nahe Verwandte der Hühnerschlange ist die ebenfalls zahlreiche Königsschlange *(Ophibolus Sayi* B. & G. King Snake). Diese kommt jedoch selten in die Nähe des Menschen. Man hält sie für nützlich und glaubt, daß sie Klapper-, Moccasin- und andere Giftschlangen töte. Sie frißt, wie ich mich durch eigene Beobachtungen überzeugt habe, gern kleinere Schlangen, ich glaube aber nicht, daß sie sich an starke Exemplare der genannten Giftschlangen wagt. Für die Vögel und andere kleine Tiere ist sie ebenso schädlich wie die Hühnerschlange. — Sehr häufig sieht man in Hecken, Dickichten und kleinen Bäumen Peitschenschlangen *(Masticaphus spec?* engl. *Coachwhips)* umherkriechen. Es sind dies sehr lange, dünne überaus schnelle Tiere, welche unzählige Bruten der auf Bäumen und in

Büschen nistenden Vögel zerstören. Schlägt man nach ihnen, so kommen sie oft blitzschnell auf den Angreifer zu, mit ihrem Schwanze peitschenartig um sich hauend. — Die schönste texanische Schlange ist die Scharlachschlange (*Rhinostoma coccinea*), welche scharlachrot, schwarz und gelb geringelt ist; sie ist klein, etwa 12 bis 18 Zoll lang, und ziemlich selten. Es giebt noch eine ziemliche Anzahl verschiedener Schlangenarten in Texas, aber sie fallen nicht so auf, wie die angegebenen. (Fortsetzung folgt.)

Die wissenschaftlichen und die praktischen Aufgaben bei der Aufstellung unserer Naturaliensammlungen.

Von **Leopold Martin** in Stuttgart.

Als ich vor 15 Jahren den ersten Teil zu meiner »Praxis der Naturgeschichte“ (Weimar bei Voigt 1869) schrieb, ahnte ich nicht, daß diese nur für einen beschränkten Leserkreis berechnete Schrift eine solche Verbreitung in mehreren Auflagen finden werde. Durch diesen Erfolg ermutigt, war ich bemüht, meine »illustrierte Naturgeschichte der Tiere« (Leipzig bei Brockhaus) und zwar unter Mithülfe einiger renomierter Gelehrter zu schreiben, welches Werk kürzlich komplet erschienen ist. Nachdem hierdurch der Kreis praktischer und theoretischer Naturkunde geschlossen ist, will ich in Nachstehendem das Feld unserer gemeinsamen Thätigkeit betrachten.

Bekanntlich gingen die meisten Naturaliensammlungen älterer Zeit aus den sogenannten Kunst- und Raritätensammlungen hervor, deren Stempel sie noch lange Zeit an sich trugen. Mit der Vermehrung des Materials stellte sich die Notwendigkeit einer geordneten Übersicht heraus, die zwar schon mehrfach versucht war; allein erst durch Buffon wurde ein bemerkenswerter Abschluß erreicht, bis Linné mit seinem epochemachenden »System der Natur« alles bisher Dagewesene überbot und selbst heute noch in hellem Lichte glänzt. Das von ihm befolgte System bewegte sich auf so praktischen Grundlagen, daß, obwohl es durch unzählige Entdeckungen vermehrt ist, doch immer wieder im Linné'schen Sinne fortgearbeitet werden mußte und es seinen Stempel bis heute noch den Sammlungen aufdrückt, so vielfach auch daran zu rütteln versucht wurde. Die pariser Sammlung, durch Buffon hauptsächlich geleitet, wurde lange Zeit als mustergültig anerkannt, und alle ihre Vorzüge und Fehler gingen

auf die allerorts entstehenden Sammlungen über. Da sowohl die leitende Wissenschaft, als auch die ausübende Technik mit völlig fremdem Material zu arbeiten hatten, so waren auch die Zielpunkte in noch völliges Dunkel gehüllt, und man mußte ruhig abwarten, was die Einsicht und Fertigkeit des Einzelnen zu erreichen vermochte. Aus diesem Grunde erhielten denn alle Sammlungen einen gemischten populären Charakter, dessen Physiognomie sie erst später allmählich abstreifen konnten. Somit sind denn unsere ersten Sammlungen als populäre und deshalb auch als diejenigen zu betrachten, welche als das Gemeingut aller Menschen ihren Vorzug vor allen anderen Richtungen verdienen. —

Das System Linnés, welches den *homo sapiens* an die Spitze der Schöpfung stellt, wurde später mehrfach angegriffen, woraus die Absonderung des Menschen in ein besonderes Reich erfolgte. Obgleich dieser Schritt naturhistorisch nicht zu rechtfertigen ist, so muß er in Rücksicht des guten Geschmackes doch entschuldigt werden, denn die taxidermisch bearbeiteten Menschengestalten damaliger Zeit gehören in das Bereich trübseligster Erinnerungen, die man gern vergißt, und es ist in der That auffällig, daß man neben den so vollendeten Leistungen der klassischen Bildhauerei es nur wagen konnte, mit solchen Erbärmlichkeiten aufzutreten.

Wenn Säugetiere und Vögel eben so nackt wie der Mensch sich zeigten, dann wäre vielleicht die Einsicht einer vollendeteren Aufstellung der Tiere früher gekommen und man würde vielleicht die Taxidermie eher begünstigt statt zurückgehalten haben. Es ist dies ein Punkt, den ich ganz besonders im Auge zu behalten empfehle. —

So Überraschendes das Altertum uns in Rücksicht des Menschen und des Pferdes in der Darstellung ihrer äußeren Anatomie hinterlassen hat, so unvollkommen waren seine Leistungen der übrigen Tierwelt gegenüber, und es bekundete damit, daß man die Morphologie der Tierwelt nur höchst oberflächlich studierte. Die scheußlichen Tierkämpfe der alten Römer ließen es auch nicht zu, daß ihre Maler eingehende Studien an den Opfern machten, und es war noch keinem derselben klar geworden, daß die großen Zähne der Elefanten nicht im Unterkiefer, sondern im Oberkiefer unter den Augen entspringen, welchen Fehler viele gegenwärtige Maler sogar auf großen kostbaren Bildern den Alten heute noch nachahmen.

Im Mittelalter, wo allerwärts in Europa Bären- und Löwenzwinger, Wolfsgruben u. dergl. entstanden, war das Bestreben, Tiere zu zeichnen, ebenfalls noch äußerst gering; es beschränkte sich

zumeist auf Abnormitäten, von welchen später die Jagdstücke von Rubens, Snyders u. A. sich vorteilhaft auszeichneten. Lange Zeit wurden Rüdingers Radierungen hoch geschätzt und namentlich von Jagdliebhabern ihrer Abnormitäten wegen sehr gefeiert, gegenwärtig aber wenig mehr beachtet.

Erst der neuen Zeit war das eingehende Studium der Tiere vorbehalten. Wir nennen die Thorwald'schen Löwen, die Amazonengruppe von Kieß, die Arbeiten der Rosa Bonheur und den sehr fleißigen W. Wolf in Berlin mit seinen Tierstatuetten. Unter den Zeichnern und Malern der Neuzeit tritt Landseer mit seinen schottischen Hirschen, Wolf in London und Gould durch seine zahlreichen Monographien exotischer Tierformen auf. Paul Meyerheim, der schon als Kind sein Talent zum Tierzeichnen verriet, portraitierte in wenig Jahren die Tierwelt des zoologischen Gartens zu Berlin; und seine Affenhumoresken und Stillleben erlangten bald Weltruf, ebenso hat dessen Schüler R. Friese meine »illustrierte Naturgeschichte der Tiere« mit vielen wertvollen Originalzeichnungen bereichert. Dasselbe hat in ähnlicher Weise F. Specht gethan, dessen neuestes Werk »die Säugetiere in Wort und Bild« bereits vieler Anerkennung sich erfreut. Es darf nicht verkannt werden, daß zu all' diesen erfreulichen Fortschritten der Kunst die zoologischen Gärten der Neuzeit das meiste beigetragen haben, weshalb diese Institute nicht bloß in dieser Richtung, sondern noch viel mehr als die hauptsächlichsten Träger der modernen Volksbildung, wie des ökonomischen Wohlstandes anzusehen und hochzuhalten sind, für welche spezielle Richtung sich die neueren Versuchsgärten wieder abzweigen.

Wenn ich in Vorstehendem die modernen Tiergärten als hauptsächliche Förderungsmittel der Kunst und der allgemeinen Volksbildung bezeichnet habe, so bleibt noch die Frage zu beantworten, welche Vorteile sie uns auf naturhistorischem Gebiet gebracht haben. Da sehen wir denn, daß auf rein wissenschaftlichem Gebiet die Erfolge nicht hoch genug angeschlagen werden können, denn es sind gerade durch sie eine Menge Fragen gelöst worden, die der flüchtig Reisende in fremden Ländern fast niemals zu lösen im Stande ist. Die Vielseitigkeit der Obliegenheiten läßt diesem leider nicht immer die nötige Zeit, wichtige Vorkommnisse wünschenswert verfolgen und noch weniger, dieselben genügend publizieren zu können, weshalb vieles im Drang der Geschäfte verloren geht. Einige Tiergärten haben die löbliche Absicht verfolgt, aus ihren mit Tod abgegangenen Tieren ein Museum, eine Nekropole ihres früheren Tierbestandes zu

begründen, welcher Gedanke an sich höchst schätzenswert ist, in der Praxis aber vieles Unvorteilhafte mit sich bringt, wozu die Übertragung der Ideen und die Nachahmung der alten systematischen Sammlungen gehört. Andere Tiergärten liefern ihre Toten an bestehende Naturaliensammlungen ab, wodurch diese allerdings den Vorteil genießen, frisches, unverdorbenes Material zu erhalten. Aber mit dem entflohenen Leben entweichen auch die Geister, die es trugen, und noch immer irren selbst geübte Konservatoren, bringen Gestalten zur Darstellung, deren Ähnlichkeit mit dem Leben man nicht anerkennen kann. Aus dem hier Gesagten geht somit hervor, daß eigentlich jeder zoologische Garten einen, und zwar sehr tüchtigen Konservator zur Seite haben sollte, der unablässig bemüht wäre, die Tiere im Leben zu studieren; denn so lange noch im alten System fortgefahren wird, behält Hartmann in seiner Philosophie des Unbewußten doch recht, daß unsere gegenwärtigen Sammlungen mehr oder minder noch Polterkammern der Wissenschaft sind.

1. Populäre Naturaliensammlungen.

Je nach der geographischen Lage oder der Ausdehnung eines Landes und den verfügbaren Mitteln werden dieselben entweder nach lokal begrenzten Gebieten oder in solche Sammlungen, die den ganzen Erdkreis umschliesen, aufgefaßt und danach behandelt. Wegen der Übersichtlichkeit wird jede solche Sammlung nach einer leitenden Idee, dem System, aufgebaut und in diesem Sinne geordnet. In früheren Jahren, wo man noch aller geeigneten Vorbilder entbehrte und die Taxidermie oder Ausstopfekunst mehr noch ein Handwerk ohne Schule war, mußte man sich mit der einfachsten Aufstellung der Tiere begnügen und die wissenschaftlichen Ansprüche darnach richten. Es enstanden die früheren bloß systematischen Sammlungen deren Charakter selbst heute noch sehr viele Museen an sich tragen. Der Formensinn war damals noch nicht geweckt und man war zufrieden gestellt mit der gestaltlosen Schale, welche nur Struktur und Farbe wieder zu geben hatte. Die Menge des herbeigebrachten Stoffes konnte nur selten genügend studiert und noch weniger entsprechend bearbeitet werden, wodurch denn ein gewisser einheitlicher Styl in der Bearbeitung entstand, an welchen man sich allgemach gewöhnte und welcher schließlich mit einseitiger Zähigkeit festgehalten, allmählich zum dominierenden Kabinetstyl wurde.

Lehrer und Lernende gewöhnten sich naturgemäß am leichtesten an diesen Kabinetstyl, weil eben die damaligen Anschauungen

der Wissenschaft auch nicht weit darüber hinaus gingen und folglich mehr zu wissen nicht verlangt wurde. So kam es denn, daß schließlich ein gewisser Kabinetskultus sich einbürgerte, welcher von gewisser Seite mit Hartnäckigkeit verteidigt und wodurch der Fortschritt eine lange Zeit zum Stehen gebracht wurde. Indeß sollte diese Richtung schließlich die Erfahrung machen, daß ihrem Widerstreben von entgegengesetzter Seite ein Ende bereitet wurde. Hermann Ploncquet, früherer Präparator am Naturalienkabinet in Stuttgart, dessen Nachfolger ich später war, hatte sich an den monotonen Formen des Kabinetstyls bereits müde gearbeitet und fand sein Vergnügen daran, seine amtsfreie Zeit mit Aufstellung lebensähnlicher Tiergruppen auszufüllen, mit welchen er auf mehrfachen Ausstellungen, namentlich in London, ungeahntes Aufsehen erregte. Wenn dieselben auch nicht immer der beabsichtigten Naturtreue entsprachen, so verstand man doch die gemeinte Absicht zu würdigen und mußte an dem Beifall des großen Publikums erkennen, was dieses zu sehen begehrte. Wenige Jahre später trat der Entomologe Rosenhauer in München mit seinen überraschenden Darstellungen aus der Entwickelungsgeschichte der Insekten auf, welche selbst heute noch den Hauptanziehungspunkt der sonst ziemlich vernachläßigten Staatssammlung daselbst bilden. Namentlich waren es die Rosenhauer'schen Lebensbilder der heimischen Insektenwelt, deren Darstellungen vom Ei bis zum fertigen Insekt, dessen Nahrungsweise und Verwandlungen auf kleinem Raum so überzeugend wirkten, daß selbst der eifrigste Gegner verstummen mußte. Hiermit war das starre Packeis des Vorurteils durchbrochen und freies Fahrwasser für das Schiff der Entwickelungsgeschichte gefunden. Allerdings hatte man schon lange vorher eine Art Entwickelungsgeschichte bei den Vögeln durch die Eiersammlungen getrieben, wobei jedoch die Frage, ob Nester und Eier als zusammen gehörend oder als gesonderte Objekte zu betrachten seien, Streitigkeiten veranlaßte, mit denen die liebe Schuljugend, die man bereits mit dem Vorhaben betraut hatte, schneller zur Entscheidung kam, indem sie, selbstthätig, bald mehr Eier in ihren Schubladen als die Lehrer in den ihrigen hatten, von welcher Zeit an die Abnahme der Vögel bei uns so bemerkbar wurde; dazu trugen schließlich die fortschrittlichen Lehren der Bodenkultur in Feld und Wald das ihrige bei.

Bei den Nacktvögeln (siehe meine illustrierte Naturgeschichte, Vögel) war man weniger glücklich, besonders anschauliche Gruppen zusammen zu bringen, während solches bei den Dunenvögeln trefflich

gelang, welche reizende Familienbilder darstellen ließen. So kam man denn teils durch die Vielseitigkeit der Natur selbst, teils durch die Bestrebungen anderer dahin, auch die Entwickelungsgeschichte in das Programm unserer Sammlungen aufzunehmen und die Erfahrung hat uns gezeigt, mit welcher Schnelligkeit dieselbe erfolgte. Kaum war die Idee erfaßt und für die Beschaffung des nötigen Materials Sorge getragen, so füllten sich alsbald auch die Schränke und Säle mit reich belehrendem Stoff.

Den Säugetieren wurde nicht mehr verwehrt, ihre oft höchst interessanten Jungen mit in die Sammlung zu bringen, obschon deren Unterbringung und Aufstellung vieles Kopfzerbrechen verursachte, denn einfache Brettchen u. künstlich gedrehte Ständer wollten für das Jugendalter nun einmal nicht passen, weshalb Nester für die Haselmäuse und Zwergmäuse, Eichhörnchen u. s. w. nur mit vielem Kampf und Widerstreben sich Eingang verschaffen konnten. Junge Hasen!, Rehe, Wildschweine u. a. mußten lange Zeit auf den bloßen Brettern Platz nehmen, weil geeignete Staffage im Programm nicht vorgeschrieben war und folglich als Spielerei angesehen wurde, und so erging es den meisten Säugetieren und ergeht es vielen derselben noch bis zur heutigen Stunde. Die Wissenschaft schämt sich eben, menschliche oder besser gesagt, natürliche Gefühle zu zeigen. Bei den Vögeln half die Natur zur richtigen Vermittelung, denn ihre Nester auf drei oder vier Hölzer zu stellen erschien doch gar zu absurd und deshalb beließ man ihnen die selbst gewählte Unterlage, die ich selbst in den an Entstellungen so reichen holländischen Sammlungen wiederfand. Die Papageien u. Spechte, die ihre Nester in Baumhöhlen anlegen, sieht man hier und dort schon aus ihren durchsägten Stämmen herausschauen und was die letzteren betrifft, so kann man in der württembergischen Sammlung sämtliche einheimischen Spechte auf diese Art aufgestellt finden. Überhaupt ist diese Sammlung seit der Einführung gedachter Richtung höchst lehrreich geworden, weshalb deren Säle und Schränke immer von einem dankbaren Publikum umstellt sind. Die biologischen Darstellungen sind es, welche ihren unwiderstehlichen Reiz auf den Menschen ausüben, weil diese einen Akt aus der Geschichte der Einzelwesen darstellen, während nichtssagend aufgestellte Vögel, auch noch so bunt, nur so lange anziehen, bis der Reiz der Farbenpracht befriedigt ist. Die große Menge will also zunächst in biologischer Beziehung belehrt sein, wozu unsere Vogelwelt so vielen Stoff darbietet. Denken wir nur an die so merkwürdige Einmauerung der Weibchen bei den

Nashornvögeln; an die Mannigfaltigkeit der Nistweise bei den Langhändern, den niedlichen Nestern der Kolibris. Vergegenwärtigen wir uns die an Zahl so überaus reichen Singvögel, deren Nester bald Näpfen, bald Hohlkugeln gleichen, bald zu kolossalen Dächern sich ausbreiten wie bei einigen Webervögeln, oder korbartige und beutelartige Form an schlanken Zweigen erhalten oder endlich wie lange Schrotbeutel an den Zweigen hängen wie die der Beutelstare. Erinnern wir uns an die merkwürdigen, kuriositätsammelnden Nester der Laubenvögel, die mancher Raben und schließlich der Taubenarten, so begegnen wir einer Unzahl von Variationen, die das besorgte Vogelleben für die Sicherung seiner Nachkommen erdacht hat.

Gleichsam eine neue Welt tritt uns in den größtenteils nestflüchtenden Dunenvögeln entgegen, während ihr wolliges Kleid uns ebenso anzieht wie der frühreife Zustand ihrer sonstigen Entwickelung. Eine längere Brütezeit hat sie befähigt, vollkommener die Welt zu betreten als die nesthockenden Nacktvögel dies vermocht haben. Eine lange Reihe der wichtigsten biologischen Momente rollt sich bei ihrer Betrachtung vor uns auf und in ihren riesenhaften Formen finden wir die Kurzflügler an uns vorübereilen, deren Blütezeit in früheren Weltperioden zu suchen ist, obschon einzelne Glieder erst in unserer Zeit erloschen sind. Als eine jedenfalls uralte Lebensform des Vogellebens lernen wir die Großfußhühner kennen, die zur Ausbrütung ihrer Eier sich künstlicher Wärme bedienen und damit ihre Jungen derart zeitigen, daß sie bald nach der Geburt zu fliegen vermögen. Die Hühner, deren größtenteils geringes Flugvermögen sie auf ihre Lauffähigkeit verweist, sind vermöge ihrer großen Reproduktionskraft als Nährtiere von besonderer Wichtigkeit. Nur eine Art, der Argusfasan, macht sich durch seine abnorme Flügelbildung bemerkbar, welche besonders zur Darstellung gelangen sollte, während das Familienleben der Hühner auch biologisch von höchstem Interesse ist.

(Fortsetzung folgt.)

Ein Besuch des Zoologischen Gartens zu Cöln.

Von L. Wunderlich.

(Schluß.)

Seitwärts vom Elefantenhaus zwischen dem großen und dem Inselteich liegt die Schwimmvogelvoliere, eine Bretterhütte mit sieben Außenläufen. Von diesen sind die drei mittleren rings geschlossen und sollen wahrscheinlich zur Aufzucht von Schmuckenten dienen. Doch glaube ich, daß dieselben hierzu zu klein sind. Die übrigen vier Läufe sind von einem sehr niedrigen Gitter umzäunt. Da sie die zum Verkauf bestimmten Entenarten enthalten, so wechselt ihre Bevölkerung sehr häufig. In jedem Lauf befindet sich ein Wasserbecken aus Zinkblech, deren Speisung von dem in der Mitte liegenden Becken erfolgt. Tannen, Koniferen und eine Umrankung durch wilden Wein geben der ganzen Voliere ein gefälliges Äußeres.

Der Inselweiher, der sich quer durch den Garten vom großen Raubtierhaus zur Direktorwohnung hinzieht, verdankt seinen Namen den zahlreichen Inseln, die fast das Wasser an Größe der Fläche übertreffen. Diese wie auch das Ufer sind dicht, ich möchte fast sagen zu dicht, mit Bäumen besetzt, sodaß die Bewohner des Teiches des direkten Sonnenlichtes entbehren müssen. Der Teich ist vielfach geteilt und von zahlreichen Anatiden bewohnt, unter denen ich folgende aufzeichnete: *Fuligula cristata*, *F. nyroca*, *F. ferina*, *F. rufina* (die hier gebrütet hat), *Anas boschas*, *A. superciliosa*, *A. xanthorhyncha*, *A. acuta*, *Cairina moschata*, *Anser ferus*, *A. albifrons*, *Cygnus atratus*, *C. musicus*. Um auch dem Publikum einen Zufluchtsort vor Regen oder Sonne zu bieten, hat man hart am Teiche eine Veranda gebaut, von der aus man das Treiben der Enten auf das schönste beobachten kann.

Der große Teich ist im Gegensatz zum vorigen ohne Einfriedigung, ohne Teilung und nur von wenigen Inseln bedeckt. Ringsherum zieht sich ein breites Wiesenufer mit Rosenbeeten, Bosketts und Bäumen. Unter diesen lassen zahlreiche Trauerweiden ihre Zweige tief auf den Wasserspiegel herabhängen. Drei eiserne Nachen, welche sofort nach dem letzten Hochwasser angeschafft wurden, haben hier ihren Platz gefunden, um in kommenden Fällen zur Hand zu sein. Bewohnt wurde der Teich von dem Höckerschwan, dem Singschwan, Varietäten der Hausgans und einigen der obengenannten Enten. Auch das Wasserhuhn, *Fulica atra*, fehlt hier

keinen Sommer und brütet in dem dichten Schilf, das sich an einzelnen Stellen des Ufers findet. Sein Wasser erhält dieser Teich von dem dicht an seinem Rande gelegenen Biberbassin. Von einer Krotzengruppe stürzt es herab, füllt das cementierte Becken für den kanadischen Biber, der hier haust, und strömt nach hinten in den großen Teich.

Jenseits desselben, die nordöstliche Grenze des Gartens darstellend, liegt die große Raubvogelvoliere, ein langgestrecktes Bauwerk in Eisenkonstruktion. Im Hintergrunde befinden sich gemauerte Hallen, die im Winter durch Brettereinsätze geschlossen werden. An den beiden Kopfenden liegen in zwei Etagen angeordnet massive Käfige, die namentlich für die Eulen bestimmt sind, doch auch kleinere Falken enthalten. In dem mittelsten Raum der langen Voliere, der die übrigen weit überragt, befindet sich ein großes Wasserbecken, von dem aus die kleineren der Abteilungen rechts und links gespeist werden. An bequemen Sitzstangen fehlt es nicht. Die wichtigsten Bewohner waren: *Cathartes atrata*, *C. aura*, *Sarcoramphus papa*, *S. gryphus*, *Gyps fulvus*, *Vultur monachus*, *Gypaëtus barbatus*, *Polyborus brasiliensis*, *P. Chimango*, *Astur cachinans*, *Milvus ater*, *Haliaëtus albicilla*, *Helotarsus ecaudatus*, *Buteo agnia*, *Aguila fulva*, *A. imperialis*, *A. naevia*, *Falco peregrinus*, *Bubo maximus*, *B. virginianus*, *Asio capensis* und eine Maskeneule, *Ciccaba torquata*.

Unser Weg führt uns weiter nach einem Gehege, in dem Angoraziege und Zackelschaf untergebracht sind. Darauf am sogenannten Verbindungsteich vorbei, dessen untere Hälfte von *Pelecanus crispus* und *P. onocrotalus*, dessen obere von *Anser torquatus*, *A. leucopsis*, *A. indicus*, *A. segetum* und einigen der schon genannten Enten bevölkert wird. Auch der Seehund verweilt hier während der warmen Jahreszeit. Hinter diesem Teil des Teiches erhebt sich ein mit Blumenterrassen geschmückter Hügel, auf dem das Haus des Direktors steht.

Das Straußenhaus vorläufig links liegen lassend, gelangen wir zu dem mittleren Teich, einer Reihe zusammenhängender und umfriedigter Wasserbecken, die ebenfalls so dicht mit Laubbäumen umpflanzt sind, daß kein Sonnenstrahl sie treffen kann. *Fuligula rufina*, *Anas chiloensis*, *Aix sponsa*, *A. galericulata*, *Vulpanser variegata*, *Cygnus atratus* mit drei halbwüchsigen Jungen und *C. nigricollis* fand ich hier vor.

Der Bergweiher, den ich oben bei der Speisung der Teiche

schon erwähnt habe, ist ebenfalls vollkommen im Schatten gelegen. Er beherbergt außer einigen schon genannten Enten: *Fuligula clangula, Anas penelope, A. crecca, A. circia* und *Vulpanser tadorna.*

Über eine Brücke, welche uns zwischen den beiden letztgenannten Teichen hindurchführt, gelangen wir an dem geräumigen, rings geschlossenen Fischotterbassin vorbei an das hinter dem Affenhause gelegene Gänsegehege. Es sind sieben große, mit Gras bewachsene Läufe, die vom Abflußkanal des Flamingoteiches durchzogen werden. Außer *Cervus capreolus* und *Phascolomys Wombat* fanden sich hier von Schwimmvögeln: *Larus marinus, Graculus carbo, Vulpanser variegata, Chenalopex aegyptiacus, Anser sandvicensis, Plectropterus gambensis, Choristopus melanoleucus* und *Cercopsis Novae-Hollandiae.*

Nur wenige Schritte weiter und wir stehen vor dem Grotten-Bärenzwinger, so genannt nach dem größten Käfig dieses Gebäudes. Dieser, von ausnahmsweise großen Dimensionen, ist im Hintergrunde grottenartig angelegt, doch leidet er an dem Fehler, daß er zu hoch liegt und die etwa am Boden liegenden Tiere schlecht zu sehen sind. Lange Zeit wurde er von den amerikanischen schwarzen Bären bewohnt. Jetzt enthält er 1 *Ursus arctos masc.* und 1 *U. ferox fem.*, die sich zuweilen recht ernsthaft um die Herrschaft streiten. Unter diesem Käfig liegen kleine Gewölbe, die von Steinmarder, Edelmarder, Dachs, Prairiehund, Hamster und Angorameerschweinchen bewohnt wurden. Hinter dem großen Zwinger befinden sich rechts vier größere, oben offene Käfige mit Innenkäfigen, die mit *Hyaena crocata, H. striata, H. brunea* und *Ursus labiatus* besetzt sind. Diesem entsprechend finden wir links hinter dem Zwinger niedrige rings mit Eisenstäben geschlossene Käfige, deren Innenkäfige unter denen der rechten Seite liegen. Hier sind außer dem Fuchs auch einige wildlebende Verwandte des Hundes untergebracht, nämlich: *Canis primaevus, C. aureus, C. lupus* und *C. Dingo.* Die Vielfraße, welche sich hier mehrere Jahre hindurch wohlbefanden, sind leider nicht mehr am Leben.

Dem Grottenzwinger entsprechend, am anderen Ende des Gebändes, liegt der erst wenige Jahre alte, in Ziegelrohbau ausgeführte kleine Bärenzwinger. Es sind drei Räume, deren Innenkäfige von hinten bequem zu erreichen sind. Prachtvolle Exemplare von *Ursus tibetanus, U. ornatus* und *U. malayanus* bewohnen sie. Dieselben werden ausschließlich mit Brot und Milch gefüttert, und ich glaube

wohl mit Recht annehmen zu dürfen, daß diese Ernährungsweise solch einen vorteilhaften Einfluß auf ihr Haarkleid hat.

Dicht neben diesen Zwingern strebt eine Felsenpartie, die aus Lavabruchsteinen ausgeführt ist, mit grotesken Formen in die Höhe. Mittels einer Treppe gelangt man auf die Plattform, von wo man einen schönen Blick auf den Garten und den vorbeifließenden Rhein hat. Ein Wasserfall, rankender Ephen und wilder Wein tragen nicht wenig zur Verschönerung der Felsengruppe bei. Umgeben wird sie von sechs Gehegen, in denen *Capella rupicapra*, *Capra Ibex*, *C. hircus angorensis*, *C. h. reversa*, *Ovis tragelaphus*, dessen prachtvoller Bock eine besondere Erwähnung verdient, und *O. musimon* ein passendes Unterkommen gefunden haben. Als Stallungen dienen ihnen, wenn ich mich recht erinnere, luftige Holzhütten und nicht gemauerte Gewölbe, wo ein Luftwechsel fast unmöglich ist.

Das zwischen der Felsenpartie und der Direktorwohnung gelegene Straußenhaus ist ein kleines, massives, heizbares Gebäude, rings von Läufen umgeben. Neben *Struthio camelus* sah ich hier zum erstenmal ein Paar des *St. somaliensis* aus dem Somalilande. Außerdem *Rhea americana*, *Casuarius galeatus* und *Dromaeus Novae-Hollandiae*. Im Winter finden hier die wertvolleren Kraniche ihr Unterkommen, bei meinem Dortsein war hier nur *Grus mexicana* zurückgeblieben.

Die Felsenpartie rechts liegen lassend, kommen wir an der Gärtnerei vorbei, darauf an einer kleinen Stellage mit zwei Reihen Käfigen, in denen einheimische Raubvögel zur Schau gestellt sind. Das sich eng daranschließende kleine Raubtiergehege zerfällt in vier größere und drei kleinere Räume. Im Hintergrunde sind Hallen, in denen noch kleine Kasten stehen, die den Tieren als Versteck dienen. *Procyon Lotor*, *Canis palliceps* aus Indien, *C. argentatus*, *C. lagopus*, *Lynx rufus* aus Mexiko und *Myopotamus Coypu* fand ich hier vor.

Unseren Weg an der südöstlichen Grenze des Gartens fortsetzend, gelangen wir jetzt zu dem großen Bärenzwinger. Der Einblick in die drei geräumigen Außenkäfige ist wie gewöhnlich von vorn und oben. Im Hintergrunde des mittleren ist eine Terrasse aus Krotzen gebaut, von der das Wasser in das am Fuße derselben gelegene Bassin strömt. Hier wohnt ein prachtvolles Eisbärenpaar. In den Käfigen rechts und links befindet sich ebenfalls je ein Bassin, an Stelle der Felsmasse sind Kletterbäume getreten. Als Bewohner konstatierte ich ein Paar braune und ein Paar Grisli-

bären. Hinter jedem Außenkäfig befinden sich zwei Innenkäfige, deren Thüren von dem Gang hinter denselben geführt und gesichert werden, so daß es den Bären unmöglich ist, dieselben zu heben. Die Innenkäfige waren früher aus Holz gebaut, sind jetzt aber massiv und von dem Wärtergang hinter denselben leicht zugänglich. An der anderen Seite dieses Ganges liegen verschiedene Räume, die zur Aufbewahrung der Futtervorräte, als Schreinerwerkstätte u. s. w. dienen.

In der einmal eingeschlagenen Richtung weitergehend, kommt man in eine Allee, an deren linker Seite die Wiederkäuerparks gelegen sind. Acht Häuser, zum Teil aus rohen Balken, zum Teil aus Brettern und mit Borke oder Weidengeflecht beschlagen, liegen im Hintergrunde der sechzehn geräumigen Läufe, welche von einem künstlichen Bach durchflossen werden. Bewohnt wurden sie von 3 *Rangifer tarandus*, 6 *Cervus axis*, 3 *C. Russa*, 4 *C. moluccensis*, 3 *Bos grunniens*, 2 *B. Bison*, 6 *B. americanus*, 1 *B. indicus*, 3 *B. caffer* (1 *masc.*, 2 *fem.*, schöne Tiere), 4 *B. Kerabau*, außerdem von mehreren Exemplaren des schottischen Ponys, die im Garten Fuhrdienste verrichten müssen.

Wir sind jetzt nahe am Eingang und wenden uns wieder zurück, die kommenden drei Parksysteme umgehend. Das erste beherbergt in zwei sich gegenüberliegenden Häusern, die durch sieben Läufe verbunden sind, das Trampeltier, *Camelus bactrianus*, mit einem Jungen und von Lamas Vertreter der Arten *Anchenia Lama*, *A. Paco* und *A. Vicunna*. Im nächsten Parksystem, einem größeren Hause, welches auch zur Aufbewahrung der Cerealien dient, mit fünf Läufen finden wir *Cervus canadensis*, *C. Aristotelis*, *C. sika* und *C. porcinus*. Den dritten Park endlich, der durch mehrere Gitter in kleine Läufe geteilt wird, bewohnen verschiedene Farbenvarietäten des Damwildes und der Edelhirsch in dem gewöhnlichen roten Haarkleide und in einer weißen Varietät. Zum Schutz gegen die Unbilden der Witterung dienen ihnen zwei offene Hallen.

Das Affenhaus, zu dem wir nun gelangen, ist ein freundlicher, zweckentsprechender Bau. Seine Hauptfront liegt nach Süden. An dieser befinden sich außen ein großer Sprungkäfig und rechts und links davon sechs kleinere. Die von diesen ins Innere führenden Thürchen für die Affen befinden sich etwa $1^1/_2$ m hoch über dem Boden, sind jedoch durch kleine Leitern leicht erreichbar. Man betritt das Haus von der westlichen Seite, wo ein Windfang zur Verhütung von Zugluft angebracht ist. Das Innere ist äußerst

reinlich und hell, da es außer großem Oberlicht auch noch an der westlichen und östlichen Seite Fenster hat. An den beiden anderen Seiten befinden sich die Innenkäfige, an der südlichen ein großer und sechs kleine, an der nördlichen sechs gleichgroße. Über diesen sind noch kleinere angebracht, die zum Absperren der Affen behufs Reinigung oder sonstiger Arbeit in den Käfigen dienen. Jeder Käfig der südlichen Seite ist durch einen kurzen Gang mit einem Außenkäfig verbunden und der Verschlußmechanismus derart, daß nicht leicht ein Affe entweichen kann. Die Innenkäfige jeder Seite stehen selbstverständlich untereinander in Verbindung, der Schieber wird von dem hinter den Käfigen herlaufenden Wärtergang regiert. Vor den Fenstern sind Tische angebracht, auf welchen zwischen Blumen und Blätterpflanzen Terrarien stehen, in denen auch die Krallenäffchen Unterkommen finden. Die übrigen werden von Eidechsen, Chamäleons und verschiedenen Schlangen bevölkert. In der nordwestlichen Ecke des Hauses liegt ein cementiertes Wasserbecken, worin Krokodile und Schildkröten herbergen. Herr Direktor Funck strebt darnach, ein Reptilienhaus anzulegen und hat den wechselwarmen Tieren vorläufig im Affenhaus einen Platz angewiesen. Die Besetzung desselben mit Affen ließ bei meinem letzten Dortsein zu wünschen übrig, doch sah ich dort schon von altweltlichen Affen: *Cercopithecus cynosurus*, *C. sabaeus*, *C. Diana*, *C. mona*, *C. cephus*, *C. ruber*, *C. fuliginosus*, *Macacus cynomolgus*, *M. sinicus*, *M. Rhesus*, *M. nemestrinus*, *M. Inuus*, *Cynocephalus porcarius*, *C. Babuin*, *C. Sphinx*, *C. Hamadryas*, *C. Mormon;* von neuweltlichen Affen: *Cebus capucinus*, *C. hypoleucus, C. apella;* von den seltenen Krallenaffen: *Hapale Rosalia, H. Oedipus* und *H. penicillata;* von Halbaffen: *Lemur ruber* und *L. catta.* Außerdem haben hier zeitweilig *Pteropus edulis*, *Cercolabes prehensilis*, *Dasypus sexcinctus*, *Myrmecophaga jubata. Herpestes Ichneumon*, *Nasua solitaris* und andere mehr Unterkommen gefunden. An der Nordseite liegt das Zimmer für den Wärter und die Heizung und zwar eine Wasserheizung, welche sich anscheinend ganz gut bewährt.

Das Affenhaus war vor einigen Jahren in Gefahr, vom Blitz in Brand gesteckt zu werden. Man hat die Lehre beherzigt und alle größeren Gebäude mit Blitzableitern versehen.

Nun noch an einem kleinen Kiosk vorbei, in dem sich *Sciurus vulgaris*, *S. griseus* und *S. dorsalis* befinden, und zu den Stachelschweingrotten mit *Hystrix cristata* und *Cavia cobaya* und wir haben den ganzen Garten durchwandert. Gewiß ist es kein Zufall, daß

unser Führer den Weg gerade vor der Restauration enden läßt, aber gern lassen wir uns verführen, hier noch einen Augenblick zu verweilen. Von der Terrasse aus sehen wir den Flamingoteich, weiter eine grünende Wiese. Links wird unser Auge von den Sprüngen der Affen gefesselt, rechts von dem Treiben der Hirsche und ganz im Hintergrunde erblicken wir den Bärenzwinger mit seinen unruhigen Bewohnern. Wir können so ein gutes Stück des eben durchwanderten Gartens nochmals in aller Bequemlichkeit betrachten und, wenn wir Glück haben, auch einem Konzerte lauschen, die hier wöchentlich zweimal stattfinden.

Wir sehen, daß der Garten gut besetzt ist, daß er gut gehalten ist und infolge dessen auch gut besucht wird. Der Zoologische Garten in Cöln steht finanziell wohl am besten unter den gleichartigen Instituten Deutschlands, seine Abschlüsse sind, wie z. B. der Bericht im Jahrg. XXII, pag. 123 dieser Zeitschrift zeigt, sehr günstig und nach allen Abschreibungen ist noch immer ein Überschuß vorhanden. Hoffen wir, daß bei gleicher Verwaltung und Direktion der Garten noch lange auf der erlangten Höhe verbleibe.

Noch einige Bemerkungen über das Nahoorschaf, *Pseudois Nahoor.*

Von Dr. Th. Noack.

Nachdem ich in meinem früheren Artikel *) unter verschiedenen bemerkenswerten Tieren der Hagenbeck'schen Sammlung resp. des zoologischen Gartens in Hamburg das Nahurschaf kurz beschrieben hatte, habe ich jüngst in Berlin Gelegenheit gehabt, durch die Güte des Herrn Professor Dr. Nehring Einsicht in das Material zu nehmen, welches die dortige landwirtschaftliche Akademie in osteologischer, graphischer und litterarischer Beziehung über das Tier besitzt und mich dadurch selbst so genau über das Nahurschaf zu informieren, als das augenblicklich nach dem noch sehr mangelhaften Stande unserer Kenntnisse möglich ist. Die zoologische Sammlung besitzt 3 Schädel, 2 von erwachsenen Männchen (einen mit vollständigem Gehörn, die andern mit den Knochenkernen) und den eines jungen Lammes. Dazu kommt eine ganze Kollektion von Abbildungen, die aus verschiedenen Publikationen gesammelt sind. Das vorhandene

*) Seite 110 dieses Jahrgangs.

Material ist vortrefflich dargestellt in dem Werke von Nathusius über die Schafzucht und übersichtlich in einer Abhandlung von Professor Peters in den Berichten der Berliner Akademie der Wissenschaften aus den 77er Jahren. Das Resultat meiner Vergleichung ist, daß die Hamburger Schafe mit dem, was man bisher als Nahurschaf bezeichnet hat, nicht stimmen und daß man nach dem wissenschaftlich unter sich sehr abweichenden Material sich nur eine mangelhafte Vorstellung vom Nahurschaf bilden kann.

Bekanntlich hat man die Gattung *Pseudois* benannt, weil die als Nahurschaf bezeichneten Bockschädel, welchen außerdem ein auffallend steiler Abfall des Hinterhaupts eigentümlich ist, der aber an dem Lammschädel nicht in dem Maße vorhanden ist, sich durch den Mangel an Thränengruben auszeichnen, während die eigentlichen Schafe dieselben besitzen, und z. B. das Argalischaf dieselben hirschartig vertieft. Nun finde ich aber in meiner vor 1¾ Jahren bei Herrn Hagenbeck genommenen Zeichnung ausdrücklich die Thränengruben angedeutet, und ein besonders steil abfallendes Hinterhaupt habe ich an den Hamburger Exemplaren auch nicht bemerkt. Ebenso wenig stimmt meine Zeichnung mit den von mir in Berlin verglichenen Abbildungen, die allerdings meist unzureichend und offenbar nach mangelhaft dargestellten Bälgen gezeichnet sind. Nur eine von Milne Edwards publizierte Abbildung ist gut gezeichnet und stellt das Tier so dar, wie der Maler Huet es (ob lebend ist aus der Zeichnung nicht ersichtlich) gesehen hat. Aber auch hier finden sich erhebliche Abweichungen von den Hamburger Tieren Zwar stimmt die Färbung im allgemeinen, aber die Wangen der Hamburger Tiere sind viel heller, der helle Rand um die Augen ist viel schärfer markiert, die helle Kehle scharf abgegrenzt, während Huet eine dunkle Mähne am Halse zeichnet. Ebenso wenig hatten die Hamburger Tiere, als ich sie zeichnete, dunkle Streifen an der Vorderseite der Beine sowie ein dunkles Querband um das Fesselgelenk, ähnlich wie am Fuße der Nilgau-Antilope. Indessen ist dabei zu bemerken, daß die Bänderung der Beine sich besonders zur Zeit des Haarwechsels bei längere Zeit in der Gefangenschaft gehaltenen Tieren fast ganz verwischt. Bei *Equus hemionus* und *Asinus taeniopus* des Berliner Zoologischen Gartens ist augenblicklich fast nichts davon zu bemerken. Auch die Hornspitzen an den von mir gezeichneten Nahurschafen zeigten nicht oder noch nicht die am Nahurschaf charakteristische Windung nach außen und nach hinten, sondern waren nur im flachen Bogen nach hinten und oben etwas nach außen gekrümmt.

Man mußte also entweder annehmen, daß die Hamburger Schafe gar nicht *Pseudois Nahoor* sind, sondern einer neuen noch nicht bestimmten Art angehören, oder daß das Nahurschaf sich im Laufe der Jahre so außerordentlich verändert, daß es schwer hält, überhaupt einen konstanten Typus von *Pseudois Nahoor* aufzustellen. Für meine subjektive Überzeugung erscheint allerdings vorläufig das von mir lebend beobachtete Tier, das doch als Nahurschaf aus Indien importiert ist, wichtiger als die nach einzelnen Schädeln und Bälgen gemachten Beschreibungen.

Eine Vergleichung der berliner Nahurschädel mit denen der Heidschnucke und des schottischen Bergschafs führte zu keinem Resultate, weil das *Pseudois Nahoor*, welches die berliner Schädel repräsentieren, ein sehr großes Wildschaf sein muß, mit dem die Hamburger Tiere sich bis jetzt nicht zusammenbringen lassen, und weil die Vergleichung von Schädeln erwachsener Männchen mit denen der Männchen und der jungen Tiere bei Schafen so gewaltige Differenzen aufdeckt, daß man vorläufig ohne ausreichendes Material ganz davon abstehen muß.

Es giebt keine Tierspecies, wo die Männchen so außerordentlich verschieden und die Weibchen so sehr ähnlich sind, wie *ovis* und *capra*. Es scheint fast, als ob wir in der weiblichen Form der Wildschafe, Wildziegen und Steinböcke noch eine Urform erkennen können, aus welcher sich erst später die großen Differenzen der 3 Arten, wie sie der Bock repräsentiert, herausgebildet haben. Unser braunschweiger Museum besitzt z. B. ein vortrefflich präpariertes Paar des Kaukasus-Steinbocks, *Capra Ibex caucasica*, der übrigens eher zu *ovis* als zu *capra* gehört, bei welchem niemand die Ziege *a priori* als zu dem Bock gehörig erkennen würde, so groß sind die Differenzen in jeder Beziehung. Gerade bei den Wildschafen aber haben die Forscher hauptsächlich die männliche Form zur Artenbestimmung berücksichtigt, wie auch in den Sammlungen meist männliche Schädel sich finden. Gewißheit erlangt man erst, wenn man von einem Wildschaf die Jugendform, das erwachsene Weibchen und das erwachsene Männchen kennt. Demnach kann ich mir sagen, was ich schon in meinem früheren Artikel ausgesprochen habe, daß mir die Hamburger Nahurschafe Ähnlichkeit mit der Heidschnucke, dem schottischen Bergschaf und, wie ich in Berlin gesehen habe, besonders mit der graubündner Bergrasse zu haben scheinen. Zum Schluß möchte ich noch bemerken, daß als eine der wichtigsten Ausgangsformen für unser Hausschaf *Ovis Vignei Blyth* bezeichnet

werden muß, von welchem die Berliner Sammlung mehrere gute Schädel besitzt. Dieses Wildschaf lebt in Birma, wo es noch heute den Namen *Scha* oder *Schapu* trägt (vergl. auch das Werk v. Nathusius); der Schädel zeigt nach Größe, anatomischen Verhältnissen und Hörnerwuchs eine entschiedenere Ähnlichkeit mit unserem grobwolligen Landschaf als irgend eine andere Art der Wildschafe.

Eine Missbildung an Federn.

Von **G. Simmermacher.**

Im Anschluß an die von mir im Heft 12 des vorigen Jahrgangs gegebenen Notizen über einige Mißbildungen bei Vögeln und Säugetieren möchte ich hier noch eine eigentümliche Verbildung an Federn zur Sprache bringen.

Die betreffenden Federn stammen von einem im Zoologischen Garten zu Hamburg gestorbenen und von da ins Zoologische Institut zu Leipzig gekommenen gehaubten Schreier, *Chauna chavaria* (Ill. Ordnung: *Grallatores*, Watvögel, Fam. *Alectoridae*, Hühnerstelzen) aus Südamerika. — An mehreren in meinen Besitz gekommenen Federn treten am Schaft mehrmals eigentümliche Verdickungen (in die Breite und in die Höhe) auf; dieselben sind bei der einen Feder stärker, bei der anderen schwächer. Außerdem ist der untere Teil (die Pose) bei keiner der 4 in meinem Besitz befindlichen Schwungfedern gerade, sondern mehr oder weniger durch Krümmung verbildet. Die Ursache dieser eigentümlichen Erscheinung kann ich leider nicht angeben. Auf meine briefliche Anfrage bei Herrn Inspektor W. L. Sigel in Hamburg erwiderte mir derselbe in liebenswürdigster Weise, vermochte mir aber meine Frage, ob der Vogel an einer Krankheit gelitten hätte, nicht zu beantworten. Herr Inspektor Sigel schrieb mir: »So viel ich mich dessen erinnere, hatte der letzgenannte Vogel, den wir über 4 Jahre besaßen, auffällige Krankheitssymptome nicht gezeigt, der eine Flügel war allerdings, um das Tier an dem Entweichen zu hindern, etwas gestutzt worden, doch war dies ohne jeden Einfluß auf denselben geblieben«. — Sollte nicht vielleicht doch das Stutzen mit der Mißbildung des Flügels im Zusammenhang stehen? Leider besitze ich keine Federn vom anderen Flügel, um zu sehen, ob dort die Mißbildung auch auftritt oder nicht. — (Dies ließe sich aber leicht durch Untersuchung analog behandelter Vögel

feststellen). Der innere Bau des Schafts zeigt an den verdickten Stellen keine Veränderung. Mikroskopische Querschnitte zeigen dieselben Verhältnisse, wie ich solche auf Querschnitten durch normale Federn (von *Buteo vulgaris*) sah: Ein weitmaschiges Mark, begrenzt von einem schmalen Ring einer dichteren Außenschicht. — Die Querschnitte durch den normalen und verbildeten Schaft gleichen sich völlig. —

Gelungener Wiederbelebungsversuch an einer ertrunkenen grünen Eidechse.

Von **H. Fischer-Sigwart** in Zofingen.

Wenn im Terrarium im Frühling die grünen Eidechsen die Winterquartiere verlassen, so sind sie im Anfang noch sehr schlaftrunken und ungelenkig und gehen dann zuerst der Wärme entgegen, erklettern ein von der Sonne beschienenes Plätzchen, um sich zu erwärmen und dadurch ihre frühere Gelenkigkeit und Lebhaftigkeit wieder zu erlangen. Unbeholfen und langsam in ihren Bewegungen, kommt es dann vor, daß eine ins Wasser fällt, sich nicht mehr herausarbeiten kann und ertrinkt, während sie im Sommer ausgezeichnet schwimmt und pfeilschnell eine Wasserfläche durchschneidet, die ihr den Weg versperrt. —

So lange in meinem Terrarium keine Vorrichtungen angebracht waren, um das Hineinfallen von grünen Eidechsen in ein Wasserbassin zu verhindern, verunglückten auf diese Weise in zwei Frühlingen mehrere. Dreimal aber gelang es, scheinbar ertrunkene durch Wiederbelebungsversuche mit vieler Mühe ins Leben zurückzubringen, auch wenn sie schon über eine Stunde im Wasser gelegen waren. Der dritte Fall war der schwierigste, und da frühere Fälle geglückt waren, so wurde diesmal mit der daneben gelegten Uhr gearbeitet. Es folgen hier die gemachten Beobachtungen. Leider konnte nicht genau festgesetzt werden, wie lange die Eidechse unter Wasser gewesen war, als sie herausgezogen wurde; doch war dies derjenige Fall, wo dies am längsten stattgefunden hatte und wo am wenigsten Hoffnung vorhanden war, sie zu retten.

Die künstliche Atmung wurde in der Weise eingeleitet, daß nachdem die Eidechse abgetrocknet war, sie auf den Rücken gelegt wurde. Nun faßte ich sie hinter den Vorderbeinen da, wo die Lunge

sich befindet, zu beiden Seiten an der Haut, erweiterte durch abwechselndes sorgfältiges Ziehen und Zusammendrücken den Brustkasten und verengerte ihn wieder, so daß abwechselnd Luft in denselben ein- und dann wieder austreten mußte; ich ahmte so die künstlichen Atembewegungen nach, wie sie in ähnlicher Weise bei erstickten Menschen angewandt werden. Nach zwanzig Minuten war noch kein Erfolg sichtbar. Da ich von den früheren Versuchen her wußte, daß sich die ersten Anzeichen des wiederkehrenden Lebens an der Zungenspitze zeigen, öffnete ich ihr den Mund, konnte aber lange keine Bewegung wahrnehmen und wollte sie eben als tot in Spiritus setzen, als ich an der Zungenspitze ein kaum bemerkbares Zucken wahrzunehmen glaubte, so schwach, dass ich nicht einmal sicher war, ob es wirklich eine Bewegung war oder ob eine Täuschung obgewaltet habe. Doch fuhr ich nun mit meinen Bemühungen fort.

25 Minuten nach Beginn der Behandlung hielt ich die Eidechse am Ofen in die ausströmende, ziemlich starke Wärme und frottierte sie. Hierbei zeigte sich eine sehr schwache, aber deutliche Bewegung am rechten Vorderfuß. Nach 30 Minuten war hie und da abwechselnd an einem Vorderfuße eine langsame Bewegung sichtbar. Die Augen, die vorher geschlossen waren und beim Öffnen glanzlos, wie gebrochen erschienen, öffneten sich etwas und waren glänzend geworden. Es erfolgte nun die erste natürliche Atmungsbewegung, indem der Brustkasten hinter den Vorderbeinen sich krampfhaft erweiterte, fünf Sekunden lang aufgeblasen blieb, sich dann wieder krampfhaft zusammenzog und in diesem Zustande verblieb. —

Ich ließ nicht nach mit meinen Bemühungen, indem ich fort und fort die Atmungsbewegungen des Brustkastens nachahmte, die Eidechse frottierte und der Wärme aussetzte.

Nach 45 Minuten erfolgte die natürliche Atmung auf die angegebene Weise alle 12 Sekunden, etwas später alle 10 Sekunden, nach 60 Minuten alle 9 Sekunden. Die Augen öffneten und schlossen sich hie und da langsam, und nun erst, nach einer Stunde, war die erste Bewegung an den Hinterbeinen sichtbar, am Schwanz erst nach 75 Minuten. —

Die Lebenszeichen verbreiteten sich also von vorn nach hinten über den Körper und zeigten sich in folgender Reihenfolge:

Zuerst Zucken an der Zungenspitze, dann Bewegung am rechten Vorderfuß und Öffnen der Augen, dann Bewegung am linken Vorderfuß, etwas später erste Atmungsbewegung des Thorax, dann Bewegung der Hinterbeine und schließlich Bewegung des Schwanzes.

Erst nach 75 Minuten unablässiger Behandlung war die Eidechse so weit hergestellt, daß sie sich selbst überlassen werden durfte. Sie wurde auf ein Stück Flanell auf den warmen Ofen gelegt und mit einem Siebchen überdeckt. Aber nur nach und nach, innerhalb drei Stunden, verlor sich die allgemeine Lähmung so weit, daß wenn sie ergriffen wurde, sie mit allen Gliedern willkürliche Bewegungen machen konnte. Erst vier volle Stunden, nachdem sie aus dem Wasser gezogen worden war, konnte sie ihre Glieder so gebrauchen, daß sie selbständig sich von der Stelle bewegen konnte, worauf sie wieder zu ihren Gefährten ins Terrarium gesetzt wurde.

Andern Tages zeigte sie keine Zeichen ihres Unfalles mehr.

Korrespondenzen.

Livland, im Mai 1884.

Seltsame Tötung eines Adlers. Auf dem freiherrl. v. K.'schen Gute Neu-Karkell wurde am 28. Januar d. J. ein Seeadler auf merkwürdige Weise vom Leben zum Tode befördert: er wurde mit dem Beile erschlagen! Ein Bauer war in den Wald gegangen, um sich Reißig heimzuholen. Er tritt an einen bereits früher zusammengelesenen Dürrholzhaufen heran, da huscht unter demselben ein großes graues Tier, halb flatternd, halb laufend, hervor, und sucht aus dem dichten Unterholz des Bestandes das Freie zu gewinnen. Der Bauer, der nicht einmal unterscheiden konnte, was für ein Tier er vor sich hatte, schleuderte, schnell entschlossen, wie ein Indianer sein »Tomahawk«, sein Beil dem Flüchtling nach, und trifft. Da wendet sich das edle, todesmutige Tier gegen seinen Feind, und diesem gelingt es nur mit Mühe, die Waffe noch einmal zu ergreifen, und dem Vogel vollends den Garaus zu machen. Es war ein etwa 5jähriges Weibchen, welches jetzt, ausgestopft mit ausgebreiteten Schwingen, die Decke eines Gemaches im Herrenhause oben genannten Gutes schmückt. Durch den ungewöhnlich milden Winter war der Adler wahrscheinlich veranlaßt worden, entweder hier zu bleiben oder zu früh heimzukehren. Wenn man auch annehmen muß, daß er durch Nahrungsmangel entkräftet war, und außerdem durch den dichten Unterwuchs am Entfalten der Schwingen behindert wurde, so muß man sich doch über das sonderbar gewählte Versteck des „Königs der Lüfte" billig wundern. Leider wurde nicht konstatiert, ob er daselbst eine Beute verzehrt hatte, oder nur Schutz vor plötzlich eingetretener Kälte mit Schneefall gesucht hatte. —

Ich erwähne hierbei, daß in Livland 4 Adlerarten brütend angetroffen werden: 1. Der Steinadler (*aquila fulva* Br.), ist sehr selten geworden. Auf der ornithologischen Ausstellung in Wien im Frühling a. c. ist aufs deutlichste erkennbar gewesen, daß Steinadler und Goldadler (*aquila chrysaëtos* Br.) ein und derselbe Vogel sind. 2. Der Seeadler (*aquila albicilla* Br., *haliaëtos* Savigny) wird häufiger gefunden, nicht nur in den Ostseeküsten-

Wäldern, sondern auch im Binnenlande. 3. Der Fluß- oder Fischadler, (*Pandion haliaëtos* Savigny) nicht sehr zahlreich. 4. Der Schreiadler (*aquila naevia* Br.) fehlt fast keiner größeren Waldung, und baut seinen Horst (im Widerspruch zu Brehm's Behauptung) oft nur 12—15 Fuß über dem Erdboden. Mehr als 2 Eier habe ich nie in seinem Horst gefunden. Brehm will deren sogar bis 4 gefunden haben.

Der Kaiseradler (*aquila imperialis*) wird dann und wann gesehen, ich glaube aber nicht und habe auch nicht erfahren, dass er in Livland nistet.

Baron A. v. Krüdener.

Miscellen.

Die Herkunft des Kettenbandwurms, *Bothriocephalus latus*, war lange unbekannt insofern, als man nicht wußte, in welchem Geschöpf dieser Schmarotzer, der an den Schweizer Seen, sowie an den Seen und langsam fließenden Wassern Norddeutschlands und Rußlands bei dem Menschen vorkommt, seinen Jugendzustand verlebt und in welcher Weise er auf den Menschen übertragen wird. Unserem Mitarbeiter, Prof. Dr. M. Braun in Dorpat, ist es nun gelungen, diese für die genannten Gegenden wichtige Frage zu lösen. Fast alle in Dorpat zu Markt kommenden Hechte nämlich beherbergen in ihrer Muskulatur, in den Geschlechtsdrüsen, der Leber, Milz und anderen Eingeweiden junge Bothriocephalen von 2—3 cm. Länge, und zwar im Mittel 20—30 Stück auf den Fisch. Noch massiger kommen die Jugendzustände dieses Wurms in der Quappe, *Lota vulgaris*, vor. Beide Fische aber werden in Dorpat sehr viel, und gerade auch von der ärmeren Bevölkerung, gegessen, sind wohl nicht immer sorgsam durchgesotten oder werden auch schwach geräuchert verspeist. Fütterungsversuche an Hunden und Katzen, die mit der größten Vorsicht angestellt wurden, haben auf das Bestimmteste ergeben, daß die Wurmlarven aus Hecht und Quappe sich zu dem Kettenbandwurm, wie er in dem Menschen lebt, entwickeln. Aber es erboten sich auch drei Studenten, den Versuch an sich selbst vornehmen zu lassen. Nachdem festgestellt war, daß sie keine Bandwürmer hatten, verschluckten sie je drei Finnen aus dem Hechtfleische. Nach fünf Wochen zeigten sich bei allen die deutlichen Belege, daß sie infiziert waren, und nach angewandten Mitteln ergaben sich fünf ganze Bandwürmer und Bruchstücke von einem oder mehreren weiteren. Als mittlere Größe der Würmer fand man eine Länge von 339,3 cm. bei einer Gliederzahl von 1209. Auf den Tag berechnet wächst ein Bothriocephalus also 8,9 cm., wobei er um 31—32 Glieder zunimmt. Es ist das ein ganz erstaunliches Wachstum. N.

Künstliche Fischzucht in Holstein. Der Schleswig-Holsteinische Fischereiverein hat beobachten können, daß in jeder Au und in jedem Bache, wo seit 1878 regelmäßig Lachsbrut eingesetzt wurde, im Jahre 1883 Lachse in verhältnismäßig großem Maßstabe aufgestiegen sind; so hat man z. B. in

der Wehrau bei Alt-Mühlendorf, wo früher gar keine Lachse vorkamen, in diesem Winter Rheinlachse im Werte von 400 M. gefangen. Während man bis zum Jahre 1879 aus ganz Schleswig-Holstein keine Lachs- und Forelleneier gewinnen konnte, weil es an passenden Fischen fehlte, sind in diesem Winter in der Brutanstalt zu Alt-Mühlendorf 900 000 Eier untergebracht, die sämtlich in der Provinz selbst gewonnen wurden; Beweis genug für den heilsamen Erfolg der Bestrebungen des Central-Fischereivereins. H. B.

Ein Capybara, *Hydrochoerus capybara*, das in dem Londoner zoologischen Garten geboren wurde, starb, nachdem es 8 Tage alt geworden war. Bei der Untersuchung stellte es sich heraus, daß es bereits alle bleibenden Zähne hatte und daß diese in Gebrauch gewesen waren.

(Report of the Zoological Society of London, 6. Mai 1884.)

Litteratur.

Lepidopteren von Madagaskar. Neue und wenig bekannte Arten, zumeist aus der Sammlung der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft. Von M. Saalmüller, k. preußischer Oberstlieutenant a. D. Erste Abteilung: *Rhopalocera*, *Heterocera (Sphinges et Bombyces)*. Mit 7 chromolithographischen Tafeln. Frankfurt a. M. 1884. Im Selbstverlag der Gesellschaft, gr. 4°. 246 Seiten. 40 Mark.

Noch immer ist Madagaskar ein Gebiet, aus dem die Forschung, die ja bis jetzt erst die Küstenregionen und auch diese nur unvollständig umfaßt hat, neue Formen des Pflanzen- und Tierlebens an das Licht der Wissenschaft bringt. Um so mehr ist ein Werk zu begrüßen, das in sorgfältiger Weise die Schmetterlinge jenes Wunderlandes bekannt macht und neben der Beschreibung einzelner Arten auch die großen Gesichtspunkte im Auge hält.

Als Einleitung erhalten wir einen Überblick über die Flora und Fauna der Insel, soweit dieselben bis jetzt bekannt sind, und wir ersehen daraus, wie wenig verhältnismäßig bis jetzt darin geschehen. Madagaskar hat in Bezug auf seine Tierwelt manches nur ihm Zukömmliche wie die Halbaffen etc.; außerdem zeigt es sowohl Beziehungen zu dem benachbarten Afrika wie auch zu dem südöstlichen Asien. Bei den Schmetterlingen finden wir eine große Verwandtschaft mit der afrikanischen Fauna, indem »sich fast alle Arten, ohne besonders auffällig abweichende Formen aufzuweisen, den afrikanischen Gattungen anschließen.«

Dieselben Familien, die dem Kontinente fehlen, sind auch in Madagaskar nicht vertreten, eigentümliche Gattungen besitzt die Insel nur wenige. Diese Verwandtschaft der Lepidopteren Madagaskars mit denen Afrikas anderen Behauptungen gegenüber bestimmt nachgewiesen zu haben, ist ein Verdienst des Verfassers. Er führt uns in dem systematischen Teile seines Werkes 577 Arten von Schmetterlingen vor, worunter eine gute Anzahl seither unbekannter Formen. Mehrere derselben sind der verstorbenen Gräfin Luise

Bose zu Ehren benannt, die sich durch materielle Förderung naturwissenschaftlicher Studien ein bleibendes Denkmal gesetzt hat, der auch das Werk gewidmet ist.

Noch besonders müssen wir auf die Farbendrucktafeln hinweisen, die aus dem Atelier Werner und Winter dahier hervorgegangen sind. Wir sagen nicht zuviel, wenn wir behaupten, daß die Schmetterlinge wohl schwerlich jemals in solcher Schönheit in wissenschaftlichen Werken dargestellt worden sind. Unerreicht ist die Darstellung des Metallglanzes, Grün in Blau, bei dem prachtvollen Falter auf dem Titelbilde.

Da die Tafeln zu der zweiten Abteilung des Werkes fertig vorliegen, so dürfte das Erscheinen der Schlußlieferung wohl nicht lange auf sich warten lassen. N.

Eingegangene Beiträge.

H. N. in P. C. — W.: Für das Packet mußte 1,60 Mk. Porto nachgezahlt werden, weil es nicht genügend frankiert war. — H. B. in H. — R. Bl. in B.: Zwei Mitteilungen; die eine wird benutzt. — A. J. J. in W.: Es hat mich sehr erfreut, nach längerer Zeit wieder eine Mitteilung von Ihnen zu erhalten. — K. Th. L. in G. — G. S. in G.: Angenommen. Die Abbildungen werden wir nicht ausführen können. — A. v. K. in L.: Wird benutzt. Die Antwort werden Sie erhalten haben. — L. K. in H. und H. B. in H.: Besten Dank für den schönen Bericht über die Operation. — Dr. L. W. in B.: Dank für die Sendung. — O. v. L. in D. — J. v. F. in B.: Die für das Museum der S. n. G. angebotenen Exemplare werden gern angenommen. —

Bücher und Zeitschriften.

Bulletin of the Buffalo Society of natural sciences. Buffalo. Vol. IV, No. 4 Buffalo 1883.

22. Bericht der Zoologischen Gesellschaft in Hamburg. Hamburg 1884.

Prof. Dr. D. B. Klunzinger. Über die Felsenarten des Bodensees. Sep.-Abdr. Jahreshefte der Ver. f. vaterländ. Naturkunde in Württemberg. 1884.

Gustav Prütz, Illustriertes Mustertauben-Buch. In 30—35 monatlichen Lieferungen à 1,20 Mk. 3. u. 4. Lieferung. Mit Farbentafeln und Holzschnitten. Hamburg. J. F. Richter. 1884.

S. Clessin. Deutsche Excursions-Mollusken-Fauna. 2. Aufl. 2. Lieferg. Nürnberg. Bauer und Raspe. 1884.

Dr. R. Blasius. Erster internationaler Ornithologen-Congreß in Wien. 1884. Sep.-Abdr. Monatsschrift d. Deutsch. Ver. zum Schutze der Vogelwelt.

Erstes österreich-ungarisches Lehr- und Lernmittel-Magazin. II Jahrg. No. 8. Graz, Paul Cieslar. 1884.

Ernst Krause. Hermann Müller von Lippstadt. Mit dem Porträt Müllers. Lippstadt. P. Rempel 1884.

C. A. L. von Binzer. Instinkt, Verstand und Geist bei Menschen und Tieren. (Zeitfragen des christlichen Volkslebens. Bd. IX, Heft 5). Heilbronn. Gebr. Henninger. 1884. 1 Mk.

Humboldt, Monatsschrift für die gesamten Naturwissenschaften. Herausgeg. von Prof. Dr. G. Krebs. 3. Jahrg. 6. Heft. Stuttgart. Ferd. Enke. 1884.

Insektenbörse. Centralorgan zur Vermittlung von Angebot, Nachfrage und Tausch. Exped. und Redaktion: Ed. Wartig, Leipzig. I. Jahrg. No. 1. Preis 75 Pf. pro Quartal.

Verslag van het Koninklijk Zoologisch-Botanisch Genootschapte's Gravenhage over het Jaar 1883.

M. Saalmüller. Lepidopteren von Madagaskar. Neue und wenig bekannte Arten zumeist aus der Sammlung der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft. Erste Abteilung: *Rhopalocera, Heterocera (Sphinges et Bombyces)*. Mit 7 chromolithographischen Tafeln. Frankfurt a. M. 1884. Im Selbstverlage der Gesellschaft. 40 Mk.

Berichtigung.

Heft 2, Seite 56. Zeile 24 v. u. lies „fast alle“ anstatt „einige“.
18 v. u. „ „Männchen“ „ „Weibchen“.

Druck von Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Herausgegeben
von der „Neuen Zoologischen Gesellschaft“ in Frankfurt a. M.
Redigiert von Professor Dr. F. C. Noll.
Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

No. 9. XXV. Jahrgang. September 1884.

Inhalt.

Eine Augenoperation an einem Lämmergeier des Zoologischen Gartens in Hamburg.

Von Dr. med. und phil. L. Kotelmann, Augenarzt in Hamburg.

Im Mai 1879 ging dem Zoologischen Garten in Hamburg von einem Handlungshause in Malaga ein aus der Sierra Nevada stammender Lämmergeier (*Gypaetos barbatus* L.) zu. Das schöne Tier war dadurch beträchtlich entstellt, daß es auf dem linken Auge an einer Verschwärung der Hornhaut (*ulcus corneae*) litt. Da solche Geschwüre oft traumatischen Ursprungs sind, so wird man auch hier an eine während des Transportes zugezogene Verletzung denken dürfen. Von einer augenärztlichen Behandlung konnte in diesem Falle nicht die Rede sein. Denn feuchte Wärme, wie man sie bei *ulcus corneae* in Form von Kompressen appliziert, um die gesunkene Ernährung der Hornhaut zu heben, ließ sich unter den obwaltenden Verhältnissen nicht zur Anwendung bringen. Ebenso war aber auch das therapeutische Hauptmittel, schwefelsaures Atropin, das in einprozentiger wässriger Lösung in das Auge eingeträufelt wird, durch

den eigentümlichen Bau der Vogel-Iris ausgeschlossen. Dieselbe besitzt nämlich in ihrer bindegewebigen Grundlage nicht wie die Säugetier-Iris glatte, sondern quergestreifte Muskelfasern, welche letztere auf Atropin nicht reagieren. Diese bereits anderweitig feststehende Thatsache*) ließ sich auch durch Kontrollversuche an jungen Eulen nachweisen, bei denen selbst die stärksten Atropinlösungen keine Erweiterung der Pupille bewirkten. So mußten wir den Lämmergeier seinem Schicksal überlassen und uns auf eine Beobachtung des Verlaufes der Krankheit beschränken. Dieselbe endete, wie zu erwarten stand, mit einem großen Leukom, welches das ganze Pupillargebiet der Hornhaut einnahm. Damit war natürlich das Sehvermögen erloschen und da eine Wiederherstellung durch Aufhellung des Narbengewebes nicht erwartet werden konnte, so ließ sich nur noch eine kosmetische Verbesserung des Auges vornehmen. Ich wandte dazu die zuerst von Wecker in Paris vorgeschlagene Tätowierung der Hornhaut an. Dieselbe wurde mit schwarzer chinesischer Tusche ausgeführt, die ich in dickflüssigem Zustande auf das mit 3 Nadeln versehene Tätowierungsinstrument vermittels eines Pinsels auftrug. Trotzdem die Einstiche in die Hornhaut ziemliche Schmerzen erregen, setzte uns doch das von einem Wärter am Leibe und von Herrn Direktor Bolau am Kopfe gehaltene Tier keinen bemerkenswerten Widerstand entgegen. Da eine Operation nicht genügte, um die weiße Narbe hinreichend dunkel zu färben, so wiederholten wir dieselbe nach etwa 8 Tagen noch einmal. Irgend welche stärkere Reaktion trat nach keinem der beiden Eingriffe ein und so ergab sich als Endresultat eine auf die Hornhaut tätowierte schwarze Pupille, die sich bis zum heutigen Tage, also 5 Jahre hindurch wohl erhalten hat. Der stattliche Lämmergeier hat dadurch bedeutend an Wert gewonnen, da die künstliche Pupille von dem Beschauer kaum als solche erkannt werden dürfte.

---

*) A. Nuhn, Lehrbuch der vergleichenden Anatomie. Heidelberg 1878, S. 597.

Texas und seine Tierwelt.

Von H. Nehrling.

(Fortsetzung.)

Daß wir uns im Süden befinden, zeigen die allerwärts auf dem Boden und an Bäumen umherlaufenden Eidechsen. Sehr häufig ist die grüne Eidechse (*Anolius carolinensis Cuv.*), ein sehr munteres, harmloses, schönes Tierchen, welches je nach dem Gemütszustande seine grüne Farbe in ein metallisches Grau verwandeln kann. Es ist fast immer in Bewegung, klettert an den Baumstämmen empor, den Ästen entlang, durch's dichteste Gebüsch und hält sich eigentlich wenig auf dem Boden auf. Da es nur von Insekten lebt, so ist es sehr nützlich. Besonders häufig findet man diese Eidechse in den Gärten, an den Gebäuden und Fenzen. Selbst in die Häuser kommt sie, wo sie über Betten, Stühle, Tische und anderes Hausgeräte den Insekten nacheilt. Sie läuft an den glattesten Wänden geschickt hin und her. — Sehr zahlreich und fast noch schöner ist die gestreifte Eidechse (*Ameiva sex-lineata* Cuv.), welche sich jedoch immer nur auf oder nahe am Boden umhertreibt und nie an Wänden und Baumstämmen emporklettert. Oft sieht man Dutzende sich auf dem warmen Boden sonnen, aber sobald sie gestört werden, laufen sie überraschend schnell in ihre Erdhöhlungen oder unter Steine und alte Baumstämme. Den Winter verbringen sie in ihren selbstgegrabenen, etwa einen Fuß unter der Oberfläche des Bodens liegenden Erdhöhlungen. — In den feuchteren Grasebenen des südöstlichen Texas lebt eins der eigentümlichsten unter unseren Reptilien, nämlich die gehörnte Eidechse (*Phrynosoma cornutum* Gray), der »Hornfrosch« der Ansiedler. Nie sah ich sie in trockenen Gegenden, selbst in der Region des Hügellandes traf ich sie nie, während sie in der Küstengegend allerwärts zahlreich war. Sie ist ein durchaus harmloses Tier, welches man ohne Gefahr mit der Hand vom Boden aufnehmen darf. Ihre Bewegungen sind merkwürdigerweise durchaus nicht eidechsen- sondern entschieden krötenartig. Sie bewegt sich nur langsam und unbeholfen. Ihre Nahrung besteht aus allerlei Insekten, welche sich wie sie auf dem Boden aufhalten. Dies eigentümliche Tier fällt auch sonst achtlos an der Natur vorübergehenden Alltagsmenschen auf und häufig schickten Reisende es, in eine kleine Schachtel verpackt, ihren im Norden wohnenden Freunden zu. Als ich noch in Chicago wohnte, sah ich eine gehörnte Eidechse in dem

Garten des Herrn Apotheker **Mönch**, eines für die Schönheiten der Natur außerordentlich begeisterten Liebhabers und Naturfreundes. So lange es in einem Garten nicht an Insekten mangelt, bleiben diese Tiere gesund und beweglich, sobald sich aber kaltes Wetter einstellt, gehen sie regelmäßig ein.

In allen größeren Sümpfen, in Teichen, Flüssen und Bayous findet man noch in großer Anzahl den **Alligator** (*Alligator mississippiensis* Gray). Ich fand ihn im ganzen südöstlichen Texas in allen geeigneten Orten zahlreich, selten dagegen im Hügellande, obwohl er auch da früher gemein gewesen sein soll. Man sieht oft Dutzende sich am Rande der Ufer und auf alten im Wasser liegenden Baumstämmen sonnen; andere halten nur den Kopf über den Wasserspiegel empor, noch andere durchschwimmen das Wasser, den Schwanz als Ruder benutzend. Selten trifft man sie im Wald und auf der Prairie, denn sie verlassen ihr schützendes Element nie ohne die dringendste Not. Nur durch Nahrungsmangel werden sie oft zur Wanderung nach einem benachbarten Gewässer gezwungen. Ihre Bewegungen auf dem Lande sind sehr langsam und unbeholfen, und man kann sie dann sehr leicht, ohne daß man Gefahr läuft, mit der Axt oder einem starken Knüppel töten. Sehr große Exemplare verstehen es, mit ihrem Schwanze, welcher anscheinend die kräftigste Waffe des Tieres ist, wuchtige Hiebe nach allen Seiten hin auszuteilen, wenn man sich aber immer vor dem Kopfe des Tieres befindet, so ist man vor diesen Schwanzschlägen sicher. Kommt man in die Nähe der am Wasser sich sonnenden, so flüchten sie meist sogleich in ihr nasses Element. Als ich im Februar 1882 mit der Eisenbahn durch das südliche Louisiana fuhr, sah ich oft 3 bis 6 Stück ganz dicht am Bahngeleise still und regungslos daliegen, ja sie schienen den an ihnen vorübersausenden Zug kaum eines Blickes zu würdigen. — So langsam und feig der Alligator auf dem Lande ist, so schnell, lebendig, dreist, ja gefährlich ist er im Wasser. Kälber, Schweine, Hunde und andere Tiere, welche sich hineinwagen, fallen ihm oft zur Beute und selbst Menschen müssen da, wo diese Tiere häufig sind, auf ihrer Hut sein. Man sagt ganz allgemein im Süden, der Alligator zeige eine ganz besondere Vorliebe für Negerfleisch, verschone aber in der Regel den Weißen; ein solches Unterscheidungsvermögen traue ich aber diesen Tieren nicht zu. Die Fabeln und Jagdabenteuer, welche man sich vom Alligator erzählt und welche ganz allgemein fest geglaubt werden, würden Bände füllen. Die Hauptnahrung dieser Tiere besteht aus Fischen und Schlangen. Den

auf im Wasser stehenden Sträuchern brütenden Reihern und anderen Vögeln scheinen sie nicht gefährlich zu werden; ich fand oft Hunderte von Reiher- und Bootschwanznestern in einem Sumpfe, in welchem auch Alligatoren vorkamen. Wo sie zahlreich sind, hört man bald nach Anbruch der Nacht ihr dumpfes, tiefes Gebrüll, und wenn man sich in der Nähe befindet, vernimmt man auch das Geräusch, welches sie durch das Peitschen des Wassers mit den Schwänzen hervorbringen. Die Eier, welche von einer sehr zähen, harten Schale bedeckt sind, haben eine weißliche Farbe und eine länglichrunde Gestalt. Man findet sie, oft zu Dutzenden, in anscheinend sorgfältig gewählten Örtlichkeiten, meist unter dichtem Gebüsch, etwas abgelegen vom Wasser. Als Unterlage dient ihnen altes Gras, Blätter und Moos; diese in Fäulnis übergehenden Stoffe erzeugen die zur Zeitigung der Eier nötige Wärme. In der Regel sind die Eier zugedeckt und entgehen auf diese Weise vielfach der Beobachtung. Bei Houston an der Buffalo-Bayou beobachtete ich schon Mitte Mai ausgekrochene Junge und Mitte April etwa trifft man dort hie und da Nester mit Eiern. Daß das alte Weibchen in der Nähe des Nestes liegen und Wache halten soll, habe ich nicht beobachtet; ich habe nie einen Alligator in der Nähe der Eier gesehen. Doch muß ich hierbei bemerken, daß ich Eier und Junge nur bei Houston, wo die alten Tiere Verfolgungen ausgesetzt sind, gefunden habe. In anderen abgelegeneren Örtlichkeiten, wo das Tier den Menschen noch nicht kennen gelernt hat, wird es sich wohl ganz genau so verhalten, wie dies unser Audubon beschreibt.

In allen größeren Teichen, Flüssen und Bayous ist die Schnapp- oder Alligatorschildkröte (*Macroclemmys lacertina* Ag.) noch zahlreich. In größter Anzahl findet man sie in dunkelen, schlammigen Gewässern, in mit faulendem Wasser angefüllten Tümpeln, in Mühlteichen u. s. w. Sie ist ein sehr gehaßtes und gefürchtetes Tier. Wo mehrere in einem Teiche leben, werden in kurzer Zeit alle jungen Enten und Gänse ihre Beute und besonders große Exemplare gehen auch alten Enten und selbst Gänsen zu Leibe. Sie schwimmen unter dem schlammigen Wasser bis zu ihrer Beute heran und ziehen diese an den Füßen unter das Wasser, wo sie dieselben verzehren. Man sieht sie oft den Kopf aus dem Wasser tauchen; solche Gelegenheiten benutzen die Ansiedler, um ihr eine wohlgezielte Kugel durch denselben zu jagen. Ist einmal einer dieser Räuber jedoch mit dem Leben davon gekommen, so ist es fast eine Unmöglichkeit, des schlauen, nun äußerst scheuen Tieres habhaft zu werden. Im Wasser ist die

Alligatorschildkröte sehr geschickt und schnell. Ihre Hauptnahrung sind Fische, Frösche und andere Tiere, welche sich in's Wasser wagen. Man sagt, daß große Exemplare im Wasser selbst Menschen angreifen und ihnen sehr große und gefährliche Wunden beibringen können. Wenn man einer Gefangenen einen Stock oder irgend etwas vorhält, so springt sie förmlich darnach und beißt sich daran fest; fingerdicke Stöcke durchbeißt sie mit Leichtigkeit, an größeren hängt sie so fest, daß man sie mit sich fortschleppen kann. Sie ist ein sehr boshaftes, wütendes Tier, dessen äußere Gestalt, namentlich der häßliche Kopf mit den tückischen Augen, überaus abschreckend wirkt. Junge Schildkröten dieser Art sieht man häufig auf dem Markte in Houston, wo sie leicht Abnehmer finden, da man sie gut zur Herstellung der beliebten Schildkrötensuppe (*Turtle Soup*) verwenden kann. Auch Alte werden trotz des ihnen anhaftenden Bisamgeruches sehr gern von Negern gekauft. Ich habe manchmal 70 bis 80 Pfund schwere, in der Buffalo-Bayou gefangene gesehen; gewöhnlich waren die in kleineren Gewässern beobachteten nicht schwerer als etwa 20 bis 30 Pfund. Als eine ganz besondere Delicatesse gelten die Eier dieser Schnappschildkröte. Man findet sie zu 30 bis 40 Stück im Sande eingescharrt, ganz in der Nähe des Wassers. —

Häufig ist auch die weichschalige Schildkröte (*Trionyx ferox; Softshelled Turtle*). Man fängt sie öfters an Fischangeln, muß dann aber beim Abnehmen derselben sehr vorsichtig sein, da sie sehr bissig ist und gefährliche Wunden beibringen kann. Sie liefert das schmackhafteste Fleisch und ist deshalb besonders gesucht. Auch sie richtet unter jungen Enten und Gänsen arge Verheerungen an. Sie bewohnt mit Vorliebe klares Wasser, in welchem Wasserlilien, Pfeilkraut und andere Wasserpflanzen wachsen. — Es finden sich in Texas noch verschiedne andere Schildkröten, aber es würde an dieser Stelle zu weit führen, näher auf deren Lebensweise einzugehen. Zahlreich ist die Moschusschildkröte (*Ozotheca odorata* Ag.), sehr häufig die gemalte Schildkröte (*Emys pseudogeographica* Holbr.) — Die Flüsse, Bayous und alle Wassertümpel in ganz Texas sind voller Fische, aber sie sind im allgemeinen nicht so schmackhaft wie in den nördlichen Landesteilen. In Houston bietet man meist Seefische aus dem mexikanischen Golf zum Verkauf aus. In der Buffalo-Bayou wurde oft ein merkwürdiger, der Gattung Lepidosteus (Gar-Fish und Gar-Pike) angehöriger Fisch gefangen, dessen Fleisch nur von den Negern gegessen wird. Sehr zahlreich ist auch eine Art Katzenfisch (*Pimelodus spec?*) in allen texanischen Gewässern.

So voll auch das Wasser von Fischen ist, so habe ich doch keine große Artenzahl verzeichnen können.

Kein Zweig der texanischen Natur erinnert so an die Tropen wie die Welt der Insekten. In der heißen Jahreszeit wird sie dem Menschen überaus lästig, ja gefährlich. Mehr als irgend eine der angeführten Giftschlangen fürchtet man die auf Feldern, in Gärten, namentlich aber auf Prairieen häufigen Taranteln. Diese sehr großen, dicht behaarten Spinnen leben in etwa 4 bis 5 Zoll tiefen, selbstgegrabenen Erdlöchern, aus welchen die Augen wie grüne Edelsteine hervorleuchten; wie ein Blitz schießt das wütende Tier aus der Höhle hervor, wenn man mit einem Stöckchen hineinlangt. Ihr Biß verursacht wochenlang die schrecklichsten Schmerzen und führt bei ganz kleinen Kindern manchmal sogar den Tod herbei. Als ich an der West-Yegua zum erstenmal die nächste Umgebung meiner Wohnung einer genauen Untersuchung unterwarf, fand ich mehr als zehn Taranteln, kaum einige Schritte vom Hause. In einer sehr großen, schön gezeichneten Wespenart, die ich Tarantelwespe (*Pepsis elegans*) genannt habe, findet diese gefürchtetste Spinne ihre größte Feindin. Ich habe oft beobachtet, wie diese Wespe, welche einen sehr penetranten übelen Geruch verbreitet, sich einige Schritte vor der Wohnung der Tarantel niederließ, schnell auf dieselbe zukroch, dann dieselbe umkreiste und plötzlich in ihr verschwand. Ob sie die Tarantel durch ihren Stich tötet oder durch eine starkriechende Flüssigkeit betäubt, konnte ich nicht in Erfahrung bringen. Thatsache ist es, daß sie nach kurzer Zeit mit der überwundenen toten Feindin vor dem Eingange erscheint und dieselbe dann halb fliegend, halb schleppend in ihr Nest trägt. Diese Wespe ist in ihren Bewegungen auf dem Boden sehr schnell, und beim Kriechen hebt sie fortwährend die Flügel in die Höhe und legt sie dann wieder nieder.— In den Häusern und Ställen, im Holz, an Maiskolben u. s. w. ist der Skorpion (*Buthus spinigerus*) sehr häufig. Des Abends und Nachts spaziert er über Betten, Tische, Bücher und an den Wänden entlang. Sobald man ihn berührt, schlägt er schnell mit dem Schwanze, an welchem sich der Stachel findet, nach dem mit ihm in Berührung gekommenen Gegenstand. Ich bin oft gestochen worden, selbst nachts im Bett. Der Stich ist sehr schmerzhaft, aber nicht gefährlich. Eine Einreibung mit Salmiakgeist (Spirit of Hartshorn) beseitigt fast sofort den Schmerz. — Sehr gefürchtet ist auch der Skolopender (*Scolopendra spec.?*), der »Tausendfuß« der Deutsch- oder Centipede der Anglo-Texaner. Man findet 8 bis 10 Zoll lange Exemplare in

altem Holz, unter Steinen, unter halbverfaulten Baumstämmen, unter Häusern, Ställen und anderen dunklen Örtlichkeiten. Oft werden die Stellen, wo er mit seinen Füßen das Fleisch berührt, wund und eiterig.

In allen Ecken und Winkeln, an die Wände und Bücher, in Rockärmel und Kleidungsstücke baut die Stahlwespe (*Pelopaeus caeruleus*) ihre oft faustgroßen, aus verschiedenen Zellen bestehenden sehr festen Lehmnester. Für die Larven trägt sie jede Zelle voll kleiner glänzend schwarzer, oft auch grünlicher Spinnen und verklebt den Eingang zu denselben. Ich habe oft 150 bis 200 solcher Spinnen in einem Neste gezählt. Sie wird in Häusern sehr lästig. — Auf Böden, in Ställen und dergleichen Örtlichkeiten baut eine zimmetbraune Wespe (wahrscheinlich *Polistes rubriginosa*) ihre großen papierartigen Nester. Man sieht sie oft scharenweise an alten Brettern, Schindeln und Pfosten nagen. Dieses abgenagte Material wird zu einem dicken Brei gekaut und daraus die festen papierähnlichen Nester hergestellt. Diese Art sticht sehr gern, namentlich wenn man in die Nähe ihres Nestes kommt, und ihr Stich ist sehr schmerzhaft.

Sehr reich ist Texas an Ameisen. Die schlimmste Art ist die wegen ihres Bisses gefürchtete Rostameise (*Myrmica malefaciens*) die man auch die »ackerbautreibende« genannt hat. Trotz jahrelanger Beobachtungen habe ich nichts von dem ihr zugeschriebenen Ackerbau beobachtet, obwohl sich etwa 20 Nester, teils sehr dicht an meiner Wohnung an der West Yegua befanden. Es ist wahr, daß sie ihre Nester im Umkreis von 6 bis 8 Fuß völlig frei von jeglicher Vegetation halten und es ist ferner wahr, daß sie alle Grassämereien, welche sich in der Nähe finden, in ihre Nester tragen, daß sie aber selbst säen und das gepflanzte Gras von Unkraut frei halten, habe ich nirgends beobachtet. Wenn ich meinen Zebrafinken und Kanarienvögeln des Morgens Futter gegeben hatte, so war gewöhnlich nach zwei Stunden auch kein Körnchen Kanariensamen und Hirse mehr vorhanden. Die Ameisen kommen scharenweise, um es in ihre Erdhöhlungen zu tragen. Wenn man unversehens auf ihre Wohnungen tritt, beißen sie sich in großer Anzahl im Zeug fest, viele kriechen am Körper empor und verursachen durch ihre Bisse entsetzliche Schmerzen. Namentlich haben Kinder, welche im Freien spielen, viel von diesen Tieren zu leiden. Nur durch schnelles Waschen mit Salmiak wird der unerträgliche Schmerz etwas gelindert. Kleine Gänse, Enten, Hühner und Truthühner werden sehr oft durch die

Bisse der Tiere gelähmt und getötet. Ich habe durch nichts, weder durch Gift, noch durch Feuer, noch durch Ausgraben die in meinem Garten befindlichen Nester zerstören können. Wenn man auch einige Wochen nichts von ihnen sah, so erschienen sie doch bald in noch größerer Zahl als vorher.

Eine ganz eigentümliche Art ist die Nachtameise (*Oecodomo texana*). Ihre Nester legt sie vorzugsweise gern in sandigen Feldern an. Sie haben in der Regel eine halbe und oft auch eine ganze Meile im Umpfang. Nichts gedeiht auf den Ameisenstrecken, und Tiere sinken, da der Grund unterminiert ist, tief ein. Man nennt diese Art »Nachtameise«, weil sie oft in einer Nacht nicht nur Pfirsich- und Birnbäume, sondern auch großere Waldbäume völlig entblättert. Millionen ziehen auf glatten Straßen, jede ein Blattstückchen über den Rücken haltend, hin in das Nest, während andere Millionen auf einer Nebenstraße hin zum Baume ziehen, um das Zerstörungswerk fortzusetzen. Viele verlieren ihr Blattteilchen, denn die ganze glatte, zum Nest führende Straße ist mit solchen bedeckt. Etwa zwanzig Stück lassen sich auf einem Blatte nieder, zerschneiden dies mit ihren scharfen Scheren und tragen die einzelnen Teile fort. Ich habe noch am Abend schön belaubte Bäume gesehen, die am andern Morgen völlig kahl waren. Die Farmer suchen sich auf alle Weise dieser schädlichen Plagegeister zu entledigen, denn sie verwüsten auch, oft in einer Nacht, ganze Baumwollenstrecken. Man wendet zu ihrer Vertilgung eine Maschine an, durch welche man Schwefeldämpfe in die Höhlungen dringen läßt.

Es gehört im Sommer ein großer Enthusiasmus für die Natur dazu, um in den Wald zu gehen und Beobachtungen zu machen. Wenn man zu Hause wieder angekommen ist und nachsieht, so findet man in der Regel, daß sich auf dem Körper Holzböcke (*Wood-Ticks*) in großer Anzahl eingebohrt haben, welche nur schwer und nicht ohne Schmerzen wieder zu entfernen sind. Am schlimmsten sind jedoch die fast mikroskopischen sogenannten »Red-buys«, welche sich zu Tausenden durchs Zeug bohren und am ganzen Körper ein unangenehmes, ja unausstehliches Jucken verursachen. Nur dadurch, daß man sich mit Petroleum einreibt, wird man diese fast unsichtbaren Quälgeister einigermaßen los. — In den Monaten April und Mai sind besonders die Flöhe sehr zahlreich, und des Nachts lassen die Wanzen, von denen es in den meisten Holzhäusern wimmelt, den Schläfer nicht leicht zur Ruhe kommen. Im südlichen Texas muß man sich wegen der Moskitos ganz besonders einrichten.

Die Betten müssen dort ganz von sogenannten Moskitosnetzen umschlossen sein, sonst ist man morgens mit kleinen, durch die Bisse dieser Quälgeister verursachten Beulen bedeckt. Doch, man wird auch diese Plagen bald gewöhnt und kehrt sich endlich mit stoischer Ruhe nicht mehr an sie; nur wenn man schlafen will und einige unter das Netz geratene Moskitos singen im schönsten Diskant ihre Schlachtgesänge, dann ist es mit der stoischen Ruhe vorbei.

(Fortsetzung folgt.)

Die wissenschaftlichen und die praktischen Aufgaben bei der Aufstellung unserer Naturaliensammlungen.

Von **Leopold Martin** in Stuttgart.

(Fortsetzung.)

Vögel mit ausgebreiteten Flügeln. Einen jeden Naturfreund berührt es schmerzlich, wenn er bei Betretung einer Vogelsammlung die Beweglichkeit und Vielgestaltigkeit der Vogelwelt vermißt, die in Wald, Garten und Flur uns überall entgegen treten. Brett um Brett, Schrank um Schrank dieselbe Monotonie und Gleichförmigkeit der Ständer und Brettchen und der daraus entspringenden Stellungen der Vögel wiederzufinden, wirkt in kurzer Zeit ermüdend auf den Beschauer ein, und weil sich ihm keine anderen Bilder darbieten, verläßt er meist früher, als beabsichtigt wurde, die Sammlung. — Fragen wir nun nach den Ursachen dieser trostlosen Erscheinung, so ist die Antwort der Platzmangel, an welchem unsere Sammlungen von jeher gelitten haben. Dieser fortwährende Platzmangel liegt aber in der Ungenügsamkeit, welche dem Egoismus des Menschen entstammt und ihn zum Anhäufen von Schätzen bestimmt. Die Sucht, möglichst viele Exemplare selbst von einer Art zu besitzen, versagte dem besseren Wissen und Können den Raum u. deshalb mußte das Aufstellen der Vögel mit ausgebreiteten Flügeln unterbleiben. Es wird mir nun obliegen, das Fehlerhafte dieses Systems nachzuweisen.

Bekanntlich sind die Flügel die Hauptbewegungsgliedmaßen der Vögel und sie werden als solche bei der Diagnose ganz besonders herbeigezogen, denn die Zahl, Länge und Form der einzelnen Schwungfedern, die Zeichnungen und Farben geben für besondere Arten und Familien wesentliche Anhaltspunkte für deren Erkennung, wozu noch der Schwanz und andere Partien des übrigen Körpers

kommen. Zu diesen Untersuchungen und Vergleichungen wäre es wünschenswert, immer einen frischen Vogel zu haben, welchen aber bei Exoten meistens der Balg ersetzen muß. In streng wissenschaftlichen Sammlungen, wo fortwährend gezweifelt und behauptet wird, fehlt es in der Regel an den erforderlichen Beweisstücken und da müssen denn die ausgestopften Vögel ihre Haut willig selbst zu Markte tragen. Diese Äermsten, welche ihr Leben dem Interesse der Wissenschaft geopfert haben, werden bisweilen noch öfter herbeigezogen, um zerbrochen und zerfetzt und schließlich durch die unfehlbaren Gummikuren wieder geheilt entlassen zu werden. Würde man bei der Anlage der Sammlungen nicht gar so engherzig gedacht und mit dem Raum weniger gegeizt haben, so hätten freiere und beweglichere Stellungen und somit auch Vögel mit ausgebreiteten Flügeln früher Platz gegriffen und was sich jetzt als eine notwendige Aufgabe der Zeit herausgestellt, würde sich damals gleichsam von selbst eingefunden haben. Wer sich übrigens von dem hier Gesagten eine eingehende Belehrung verschaffen will, der braucht nur das reichhaltige und darum von den meisten Zoologen hoch gefeierte Museum in Leyden zu betrachten, wo man dem herrschenden Platzmangel dadurch abgeholfen hat, daß man die Vögel in jüngster Zeit in Kolonnen aufgestellt, ihnen gleichen Schritt und Tritt gegeben und jedesmal denselben Flügel einer Seite ausgebreitet hat, wodurch sie dicht zusammengeschoben einer Kompagnie Rekruten ähnlicher sehen als Vögeln der freien Natur. Wie erfinderisch der Menschengeist außerdem noch ist, um den Schein aller Naturähnlichkeit vollends zu verdecken, das sehen wir an den Spechten der gleichen Sammlung, deren rauhe Äste man entweder aus einem landesüblichen Verschönerungssinn oder aus Besorgnis, dieselben für echt zu halten, mit einem kreideweißen Anstrich versehen hat. So sehen wir denn, zu welchen Fortschritten uns der Geschmack der Zeit schließlich noch führen kann! —

S c h w e b e n d d a r g e s t e l l t e V ö g e l. Haben wir uns bei den bisher betrachteten Vögeln von der großen Notwendigkeit überzeugt, einzelne derselben nicht nur mit gelüfteten, sondern auch viele mit ganz ausgebreiteten Flügeln zur Anschauung zu bringen, so tritt bei vielen auch noch das Erfordernis zu Tage, sie schwebend betrachten zu können. Dies gilt z. B. für manche große Papageien, Nashornvögel, viele Langhänder, wie Nachtschwalben, Schwalben und Kolibris und schließlich für die meisten Raben.

Es sind nun mehr denn 30 Jahre, als ich an der Küste des Hafens von Puerto Cabello auf der Ruine eines alten spanischen

Kastells mich niedergelassen hatte, von dessen eisenharten Mauern ich eine unvergleichliche Fernsicht genoß. Vor mir das weite unendliche Meer, mit seinen in grauer Ferne verschwindenden niedrigen Pelekaninseln und unter mir die blaue glitzernde Wogenflut mit ihrem donnerähnlichen und immer gleichmäßig wiederkehrenden Gebrüll. Über mir auf der Ruine hatte eine Schar Hühnergeier sich niedergelassen und streckte die kahlen Köpfe neugierig nach mir hinab, um zu sehen, was mich wohl veranlaßt haben mochte, das sonst von Wenigen gestörte Heiligtum ihrer Brutstätte zu betreten. Aus den endlosen und mit Urwald dicht bedeckten hohen Bergen, welche sich der Ruine seitwärts anschlossen, zogen, zumeist paarweis schwebend, beutegierige Raubvögel kreisend durch die Luft, unter welchen sich eine kleine Schar elegant geformter und durch mächtigen Gabelschwanz ausgezeichneter Schwalbenweihen in den zierlichsten Schraubenlinien in der klaren Himmelsbläue bewegte. Nicht weit von diesen, doch dem Meere näher, zogen einige dunkle Gestalten auf mächtig ausgestreckten Schwingen ebenfalls ihre prächtigen Spiralen durch die Luft und trieben dieses oft stundenlange Spiel ohne Unterbrechung in gleicher Ergötzlichkeit fort. Es waren Fregatten, meist 5 an der Zahl, deren Brutstätten auf den vorhin erwähnten kleinen Inseln liegen. Neben und unter diesen nistet auch der kleine graue Pelekan, der das diesseitige Ufer gleichfalls besucht und dessen Flugbild ich in meiner »illustrierten Naturgeschichte« niedergelegt habe. (Siehe das Flugbild auf Seite 563).

Bei Betrachtung dieser gleichzeitig mit noch mehreren anderen Vögeln beobachteten Flugweise fiel mir trotz mannigfacher Abweichungen dennoch der Umstand auf, daß die Raubvögel sowohl wie die Pelekane dasselbe Kreisen in der Luft zeigen, was ich später auch bei vielen anderen Sumpf- und Wasservögeln wiederfand. Dieses gleichmäßige Verhalten zwischen Raub- und Wasservögeln machte damals schon den Gedanken rege, daß hier eine verwandtschaftliche Beziehung zwischen diesen, sich scheinbar so fern stehenden Vögeln liegen müsse. Dieser Gedanke wurde aber lange Zeit durch tausendfache andere Vorkommnisse zurückgedrängt, und je weniger ich Zeit bekam, ihn zu verfolgen, desto eifriger verfolgte er mich. Zunächst wurde mir klar, daß die Raubvögel, deren Junge mit einem dichten Dunenkleide bedeckt sind, weder an die Spitze, noch weniger aber beliebig zwischen die anfänglich nackten Vögel zu stellen sind und daß sie mithin in das Bereich der gleich mit Dunen bekleideten Vögel gehören. Nachdem ich hierüber im reinen war, galt es der

Frage, wohin dort? Die schönen Spiralen der Raubvögel und Störche, denen ich schon seit meinen Kinderjahren so gern zugeschaut, wurden durch meine Erinnerungen aus Amerika immer von neuem wachgerufen und ich fand, daß die Stellung der Raubvögel in unmittelbare Nähe der gleichfalls raubenden Sumpf- und Wasservögel gehöre, zu welchen sogar die Brücke im Sekretär und Cariama noch besteht. Es wäre unüberlegt von mir, wenn ich erwarten wollte, daß gleich alle meine Leser auch meines Glaubens sein müßten, denn bekanntlich gilt ja der Glaube in der Wissenschaft nichts, sondern nur die nüchternste Überzeugung und zu dieser gehört oft lange Zeit! — (Siehe meine illustrierte Naturgeschichte, Vögel, Seite 492.)

Haben wir uns von der Zusammengehörigkeit aller Raubvögel ohne Ausnahme überzeugt, so finden wir bald auch noch weitere Veranlassungspunkte, unter welchen der Nahrungserwerb die wichtigste Rolle spielt. Bekanntlich zählen sie alle zu den längsten Nesthockern unter den Vögeln, weil sie die ausgebildetsten Flügel besitzen, deren Wachstum lange Zeit erfordert, weil sie den Stürmen des Meeres, der Hochgebirge und der Wüste in gleicher Weise zu trotzen haben. Sobald sie selbständig werden, fangen die Sorgen des Lebens an und diese bestehen im Aufsuchen der Nahrung, welche der Raubvogel, vom Adler und Bussard bis zum Geier, vom Storch bis zum Reiher, der Fregatte und dem Tropikvogel, und von der Möwe bis zum Albatroß durch langsames Schweben und Kreisen in der Luft sich auszukundschaften sucht. Es wird nicht schwer zu beweisen sein, daß gerade diese Momente aus dem Vogelleben hauptsächlich verdienen, dargestellt zu werden. Wie sehr nun aber unsere Vorgänger darin gefehlt haben, geht daraus hervor, daß sie aus Sparsamkeitsrücksichten dieselben gänzlich übersehen und statt fliegende und schwebende Vögel darzustellen die Decken unserer Sammlungen mit Walfischen und deren Skeletten, Robben, Krokodilen, Riesenschildkröten u. d. mehr zu zieren trachteten, wodurch schließlich eine gänzlich »verkehrte Welt« entstand. Ich will hier an einige in der Praxis begangene Fehlgriffe unseres Sammelwesens erinnern. Bekanntlich ist es eine anerkannte Erfahrungssache, daß Jäger, Forstleute und Landwirte, von denen es verlangt wird, daß sie die nützlichen und schädlichen Raubvögel ihrer Gegend genau kennen, diese fast nur in den betreffenden Fachsammlungen studieren, welche nach den Mustern der großen wißenschaftlichen Sammlungen angelegt sind! Weil dort fast alle Raubvögel mit geschlossenen Flügeln aufgestellt werden, richten sich auch die Fachsammlungen darnach

und die betreffenden Schüler haben keine Gelegenheit, die ihnen fast nur fliegend begegnenden Raubvögel nach ihren Formverhältnissen im Fliegen kennen zu lernen, woraus folgt, daß fortwährende Verwechselungen, selbst von sonst sehr tüchtigen Leuten begangen werden, und Habichte für Bussarde anzusprechen, zu den Vorkommnissen des Tages gehört. Welcher Schaden hieraus entsteht, das ist erfahrenen Forst- und Landwirten hinlänglich bekannt. — Noch viel schlimmer als diesen ergeht es dem großen Publikum, dem alle Vorstellungen über das Wesen der Raubvögel fehlen. Diese sind dutzendweise hinter Glas und Rahmen gebracht, sie spielen die Ritter von der traurigsten Gestalt, und nicht selten hört man die Frage aufwerfen: »ob das wohl die wirklichen Raubvögel seien? Man hätte sich dieselben mutiger, kampflustiger und beweglicher gedacht und nicht geglaubt, daß sie so friedfertig neben einander sitzen können!« — Hier fehlt eben dem Laien das Vorstellungsvermögen der Wissenschaft; da, wo alle Anregungspunkte fern liegen, lassen sich auch keine eigenen Bilder durch Phantasien hervorzaubern, und deshalb bleibt der beabsichtigte Effekt wirkungslos. — Wenn nun aber ein Maler, Zeichner, Bildhauer, Modelleur den Auftrag erhält, einen Geier, Adler oder sonst einen Raubvogel mit ausgebreiteten Flügeln nachzubilden, und um die Erlaubnis in einem Museum nachsucht, sich die Sache anzusehen, dann entstehen die Verlegenheiten, denn unter den 99 Raubvögeln der Sammlung findet sich vielleicht kaum einer, welchem die Freiheit gestattet worden, seine Schwingen etwas lüften, schwerlich aber ganz ausbreiten zu dürfen und wenn ja, in welcher Weise und Form? — Zum Schluß sei noch die Bemerkung erlaubt, daß dieses Zwangsjackensystem der Wissenschaft selbst oft gefährlich werden kann, indem wichtige Charaktere der Flügel dadurch übersehen und unbeachtet bleiben können. Einen derartigen Fall habe ich an einem Stein- und Goldadler in meiner illustrierten Naturgeschichte dieser Vögel S. 512 abbilden lassen. (Das Spezielle, die Behandlung dieser Vögel, siehe in meiner »Praxis der Naturgeschichte« I u. II. Weimar bei Voigt.)

Flugbilder der Vögel. Sobald Vögel sich in größerer Anzahl vereinigt haben u. einem gemeinsamen Ziele entgegenfliegen, hört die plastische Nachahmung auf u. die bildliche muß an deren Stelle treten. So bekannt dieser Gegenstand auch ist, so ist er in wissenschaftlicher Hinsicht noch wenig beachtet u. in nur wenigen Fällen zur Darstellung gebracht worden. Haben unsere Vorgänger dadurch gesündigt, daß sie Seehunde und Krokodile an den Decken

aufhingen, wo fliegende Vögel hingehört hätten, so wußten sie auch nichts mit den leeren Wänden neben u. über den Schränken unserer Sammlungen anzufangen, die uns jetzt wie plötzlich aufgefundene Schätze erscheinen müssen. Wer wird heute nicht, wo jede Konkurrenz freisteht, von der Wissenschaft verlangen, daß sie da, wo ihre plastische Technik aufhört, nicht auch mit andern Mitteln ihre Ziele zu erreichen sucht, wenn sie es vermag?

Die Malerei versteht es, mit wenigen Strichen das bildlich darzustellen, wozu das Wort u. die Feder oft lange Zeit erfordern und doch jene Klarheit nur selten erreichen. Um so wirksamer wird der Eindruck, wenn die Farben dazu kommen, deren Deutung jedes Kind zu fassen versteht.

Bei den Nacktvögeln sehen wir, daß ihr Flug zwar häufig in großen Massen ausgeführt wird, jedoch noch nicht jene Regelmäßigkeit erlangt hat, die wir bei den meisten Dunenvögeln bewundern. Diese Verschiedenheiten sind es, welche unser ganzes Interesse in Anspruch nehmen. Ich werde zunächst die Nacktvögel kurz u. dann die Dunenvögel etwas ausführlicher besprechen. Wer die Tropen zu sehen Gelegenheit hatte, dem werden die oft zahllosen dichtgedrängten Scharen der verschiedenartigen Papageien noch in lebhafter Erinnerung sein, wenn sie in früher Morgenstunde in tausendstimmigem Geschrei und mit rauschendem Fluge aus dem nahen Urwald kommend auf ihre Futterplätze nach den Plantagen fliegen. Schon ein solches Bild muß packend auf den Beobachter wirken. Denken wir an die Segler u. Schwalbenarten u. schließlich an die Kolibris, deren Flugweise uns so reichen Stoff darbietet, was wir von dem zahlreichen Geschlecht der Singvögel weniger erwarten dürfen. Bei den Raben finden wir schon eine schwache Neigung, die Raubvögel nachahmen zu wollen, indem sie zu gewissen Zeiten vorübergehend kreisen. — Die Dunenvögel bieten durch ihre Flugbilder ein hohes Interesse dar, womit sie schon im Altertume ein großes Aufsehen erregten u. zu verschiedenen Deutungen Veranlassung gaben. So übte der Kranichflug bei den Völkern des Altertums dieselbe Wirkung aus, wie es noch heute geschieht, und die winterlichen Schneegänse lassen erkennen, daß noch kalte Tage bevorstehen. Fast jede Vogelart gruppiert sich in bestimmten Linien hinter und nebeneinander, an welchen Figuren sie der aufmerksame Jäger schon aus weiter Ferne erkennt. Auf dem von meinem Sohn gezeichneten Flugbild »stoßtauchende Vögel des karaibischen Meeres« Seite 562 in meiner illustrierten Naturgeschichte habe ich die Art

ihres Benehmens darzustellen versucht u. glaube damit einen nicht unwesentlichen Beitrag zu der Kenntnis dieser merkwürdigen Vögel geliefert zu haben. Gerade die Dunenvögel sind in dieser Beziehung ausnehmend reich und bieten somit eine fast unerschöpfliche Fülle der wichtigsten Thatsachen dar, welche unsere bisherigen Sammlungen aber mehr oder minder alle verschweigen. Wie ungemein lehrreich und zugleich geschmackvoll könnten wir unsere Volkssammlungen ausstatten, wenn wir genügsamer in der Aufstellung von Dubletten und Tribletten und umsichtiger in der Benützung des übrigen leeren Raumes sein wollten.

Denken wir uns die kahlen Wände über unseren Schränken mit großen Bildern aus dem Vogelleben geschmückt; wie hier ein Flug Kraniche im bekannten Dreizack durch die Luft eilt; wie dort eine Schar Ibisse ihre langen Ketten formiert, in welcher Form sie über das Wasser setzt; wie Regenpfeiffer oder Sandhühner gleichfalls horizontal aber mit schnelleren Flügelschlägen vorübereilen; wie Wildgänse und Schwäne dem eisigen Boreas enteilen und wärmere Landstriche aufsuchen; schwimmtauchende Pelekane sich zum Halbkreis bei dem Fischfange ordnen, während stoßtauchende (siehe das Bild in meiner Naturgeschichte) ihre geregelte Flugbahn taktmäßig innehalten. So können sich die Flugbilder durch alle Erdengürtel bis an die Pole in fast unzähliger Weise abändern und endlich in den polaren Vogelbergen ihren vielbewegten Abschluß finden. —

Jch habe den Darstellungen aus dem Vogelleben absichtlich einen umfangreicheren Raum gestattet, weil die Vogelwelt offenkundiger als die anderen Tierklassen sich zeigt, weshalb sie auch unsere größere Teilnahme verdient.

Bei dergleichen Entwürfen muß man aber auch auf andere Gebiete den Blick werfen, und da finden wir denn, daß auch Bilder aus der Lebensgeschichte anderer Tiere, wenn sie dem Leben wirklich abgelauscht sind, fast überall ihre passende Verwendung finden werden. Wenn daher ein Ichthyologe oder Herpetologe ähnliche leere Räume über den Schränken seines Gebietes in gleicher Weise zu benützen gedenkt, so wird er dadurch des Dankes des großen Publikums in gleicher Weise versichert sein. Dem Entomologen wird es nicht schwer fallen, bemerkbare Lebenserscheinungen der Insektenwelt bildlich zur Darstellung zu bringen. (Schluß folgt.)

Das Fliegen der Fledermäuse am Tage.

Von Pfarrer Jäckel in Windsheim.

Die Chiropteren halten sich den Tag über an dunklen, doch trockenen, vor Regen und Wind geschützten Orten auf, aus denen sie, die einen früher, bald nach Eintritt der Dämmerung, die andern spät bei anbrechender Dunkelheit zum Vorschein kommen. Nur einzelne Arten sieht man auch hie und da, gewöhnlich an dunkeln Orten, doch auch an Sommer- und Herbsttagen im hellsten Sonnenschein umherfliegen und nach Insekten jagen. Ziemlich spät, erst bei anbrechender Dunkelheit, erscheinen die Hufeisennasen, *Rhinolophus ferrum equinum* und *hipposideros*, Bechsteins Fledermaus, *Vespertilio Bechsteinii*, sehr spät die spätfliegende Fledermaus, *Vesperugo serotinus*, die große Speckmaus, *Vespertilio murinus*, die gefranste Fledermaus, *Nattereri* und die Teich-Fledermaus, *dasycneme;* ziemlich frühe mit Beginn der Dämmerung die Mops-Fledermaus, *Synotus barbastellus*, die zweifarbige Fledermaus, *Vesperugo discolor*, die Bart-Fledermaus, *Vespertilio mystacinus* und die Wasser-Fledermaus, *V. Daubentonii*, mitunter schon vor Beginn der Dämmerung die schienhaarige Fledermaus, *Vesperugo Nathusii* und die Zwerg-Fledermaus, *Vesperugo pipistrellus;* am frühesten die kleine Speckmaus, *Vesperugo Leisleri* und die frühfliegende Fledermaus, *Vesperugo noctula*. Letztere ist unter allen deutschen Arten am wenigsten lichtscheu und kommt während des ganzen Sommers schon vor Sonnenuntergang, zuweilen schon um 3 bis 5 Uhr nachmittags, wenn die Sonne hoch am klaren Himmel steht und heiß brennt, aus ihren Verstecken hervor, und zwar nicht einzeln, sondern in großer Anzahl, um hoch in der Luft stundenlang sich umherzutreiben. So frühe bemerkte ich sie über dem Lande nur sehr selten, gewöhnlich nur über stehendem Wasser, nassen Wiesen und trocken liegendem Weiherlande an Waldrändern. Nur einmal, Ende Juni 1878, sah ich eine einzelne fern von allem Wasser bei grellem Sonnenschein und tiefblauem Himmel in Gesellschaft von Mauerseglern, Rauch- und Stadtschwalben abends zwischen 5 und 6 Uhr über dem hohen Turme der Kilianskirche dahier längere Zeit fliegen und Herr Gottlieb von Koch gewahrte sie am 23. November 1870 nachmittags 3 Uhr hoch über Heidelberg. Dagegen flogen am 27. September und 1. Oktober 1856 und am 20. April 1857 schon nachmittags zwischen 3 und 4 Uhr, am letztgenannten Tage bei herrlichstem Wetter wohl 50 bis 60 Stück

über den Weihern bei Neuhaus und Buch im südlichen Oberfranken. Sie jagten da turmhoch in schwalbenähnlichem Fluge und in raschen kühnen Wendungen nach Flor- und Köcherfliegen und kamen in, mit staunenswerter Schnelligkeit ausgeführten Abstürzen nach diesen Insekten so tief herab, daß ich das Knirschen ihrer Zähne bei dem Verzehren ihrer Beute deutlich hören konnte. Am 21. Juni 1856 betrieb eine einzelne ihre Jagd, die untergehende Sonne stand noch am Himmel, in dem dortigen Weiherland über einer hoch in der Luft eifrig ihre Kreise beschreibenden und mäckernden Bekassine; am 27. desselben Monats und am 1. Oktober traf ich wieder in den frühen Nachmittagsstunden etliche Hunderte über allen Weihern der Ortsfluren Neuhaus, Gremsdorf und Buch an und am 13. September gegen Sonnenuntergang eine Anzahl von 15 bis 20 Stück über dem Mühlweiher bei Neuhaus, woselbst zu gleicher Zeit eine kleine Schar junger schwarzer Seeschwalben herumstrich. Ein prächtiger Anblick: über der spiegelglatten, vom Abendrot beleuchteten Wasserfläche die zierlichen, schmalflügeligen Gestalten der leichtbeschwingten, nach Nahrung niedersteigenden Seeschwalben und über ihnen die fluggewandten, mächtige Haken schlagenden Fledermäuse, die ganze Scene im Wasser scharf reflektiert.

Ein naher Verwandter der frühfliegenden Fledermaus, *Vesperugo noctula*, ist die kleine Speckmaus, *Vesperugo Leisleri*, ebenfalls ein ausgezeichneter Luftsegler, den Blasius in dunkeln Wäldern etliche Male schon um die Mittagszeit fliegen sah.

Die kleine Hufeisennase, *Rhinolophus hipposideros*, kommt im Freien erst bei einbrechender Dunkelheit zum Vorschein, verläßt aber ihre Ruhestelle oft schon früher, um in dunkeln Räumen alter Burgen, Schlösser und unbewohnter Gebäude nach Dipteren und Motten zu jagen. Ein Stück flatterte am 14. September 1858 bereits früh 10 Uhr in der düsteren Kapelle des Schlosses zu Neuhaus im südlichen Oberfranken umher, flog von da in den Schlosshof, wieder zurück, die dunkle Wendeltreppe hinauf zu dem im ersten Stocke des Turmes befindlichen Burgverließ, liess sich dort wieder herab in den geräumigen einstigen Hundestall, zurück in die Kapelle und schließlich durch eine runde, im Boden befindliche Öffnung in den darunter gelegenen Keller, wo ich es fing.

In derselben Kapelle und ganz unter denselben Umständen erbeutete ich bei trüber regnerischer Herbstwitterung am 20. Oktober 1860 morgens 10 Uhr eine dort schwirrende langohrige Fledermaus, *Plecotus auritus*, eine Art, die in den Wintermonaten nach einge-

tretenem Tauwetter öfter ihre Hibernierungsplätze verläßt und am hellen Tage auf Speichern und in Häusern, geeignetere Aufenthaltsorte suchend, umherfliegt.

Am 7. Juni 1857 erhielt ich eine schienenhaarige Fledermaus, *Vesperugo Nathusii*, die im Dorfe Neuhaus bei großer Hitze (25° R. im Schatten) und blendendem Sonnenschein nachmittags 3 Uhr in der Nähe meines Hauses auf einem großen freien Platze lange Zeit hin und her flog, bis es einem Knaben gelang, sie mit der Peitsche aus der Luft herabzuholen.

Die Zwerg-Fledermaus, *Vesperugo pipistrellus*, erscheint mitunter schon vor Beginn der Dämmerung. Im milden November 1881 beobachtete Herr Lehrer A. Wiedemann eine Zwerg-Fledermaus nachmittags 3 1/2 Uhr bei etwas bewölktem Himmel und milder Temperatur in Augsburg, wie sie auf einem Lechkanal nach Insekten jagte. Ich selbst bemerkte öfter in den ersten Nachmittagsstunden Zwerg-Fledermäuse, die offenbar nicht aufgescheucht oder an ihren Ruheorten sonstwie beunruhigt worden waren, was öfter geschieht, wenn Fensterläden, hinter denen sie gern ein Tagesversteck suchen, bei dem Herannahen von Gewittern oder heißem Sonnenschein geschlossen werden. Solche zufällig aufgescheuchte Fledermäuse suchen in eiligster Flucht einen bergenden Schlupfwinkel und sind schnell aus dem Gesichtskreis entschwunden. Dagegen strich am 4. April im Nürnberger Reichswalde unfern von den Steinbrüchen in Wendelstein eine Pipistrelle nachmittags 3 Uhr über einer jungen Föhrendickung bei klarem Himmel, warmer Witterung, aber ziemlichem Winde über eine Viertelstunde, Nahrung suchend, umher und lag diesem Geschäfte noch ob, als ich wegging. Andere flogen am 10. Juli und 18. August nachmittags zwischen 2 und 3 Uhr im Dorfe Neuhaus bei großer Hitze und wolkenlosem Himmel, von denen eine anscheinend aus Übermut einen Schmetterling, Baumweißling, verfolgte, nach dem sie mehrere Male stach, den sie leicht hätte fangen können, wenn es ihr Ernst gewesen wäre, den sie aber wohl nicht verfolgt hätte, wenn sie aufgescheucht selbst auf der Flucht gewesen wäre.

Von der zweifarbigen Fledermaus, *Vesperugo discolor*, fing ich ein Stück, das am 14. Februar 1878 nachmittags gegen 4 Uhr auf dem hiesigen Marktplatze flog.

Die Wasser-Fledermaus, *Vespertilio Daubentonii*, kommt oftmals schon auf ihre Jagdgebiete, wenn die Sonne eben erst unter den Horizont hinabgesunken ist, der westliche Himmel im feurigen Abend-

rot glüht und noch Tageshelle herrscht, so daß man auf eine Entfernung über Schußweite ihr Thun und Treiben noch scharf beobachten kann. An einem solchen Abend, es war der 18. Oktober 1864, flog eine kleine Anzahl spannenhoch über dem Wasserspiegel eines großen Teiches und nahm nach Art der Schwalben die oben schwimmenden, sich erheben wollenden Wasserinsekten weg. Andere gewahrte ich bei eben untergegangener Sonne, während hoch über ihnen *Vesperugo noctula* jagte.

Das Fliegen der Fledermäuse am hellen Tage ist demnach kein so höchst seltener Fall, als es H. Schacht im Hefte 6 des heurigen Jahrgangs des Zoologischen Garten dargestellt hat, im Gegenteil gehört es sogar zu den specifischen Eigenschaften einer Art derselben, die davon den Namen der frühfliegenden trägt, schon vor Sonnenuntergang und sogar oft schon nach den ersten Nachmittagsstunden im Sonnenschein ihrer Nahrung nachzugehen. Auffallend ist es, daß Schacht am hellen Tage zweifelhaft darüber sein konnte, ob er den Zwerg *pipistrellus* oder *noctula*, die zweitgrößte europäische Fledermaus, einen Riesen gegen jene, vor sich habe.

Die Springmäuse.

Nach **Lataste**.*)

Außer den beiden aus Algier schon bekannten Arten der Springmaus, *Dipus hirtipes* Licht. (*D. deserti* L.) und *D. aegyptius* Hass. (*D. mauritanicus Duv)* wurde neuerdings eine dritte Art aufgefunden und von Lataste als *Dipus Darricarrerei* beschrieben. Der Autor hatte Gelegenheit, mehrere Individuen der drei Arten in der Gefangenschaft zu halten. Die Springmäuse sind echte Nachttiere; sie schlafen den ganzen Tag hindurch. Mit Eintritt der Nacht beginnt ihre Thätigkeit und dauert 2—3 Stunden; gegen 10 Uhr legen sie sich zur Ruhe nieder und erwachen wieder gegen Mitternacht oder um 1 Uhr morgens. Nach etwa 2 Stunden schlafen sie neuerdings ein, um morgens vor Tagesanbruch nochmals rührig zu sein.

Nach ihrem Erwachen machen sie Toilette, essen und tummeln sich herum. Wenn die Tiere von *Dipus hirtipes* nicht frei im Zimmer sich bewegen können, dann beginnen sie in ihrem Käfig einen sehr monotonen Tanz; nach 4 oder 5 Schritten längs der Glaswand springen sie in die Höhe und beginnen dann wieder in entgegengesetzter Richtung ihren Lauf. Stundenlang hört man das regelmäßige Geräusch der auf den Boden aufschlagenden Nägel. Man hört dieses aber nicht, wenn sie frei in dem Zimmer herumspringen,

*) Annali del museo civico di storia naturale di Genova. Bd. 18. 1883.

weil die Nägel alsdann in dem dichten Pelz versteckt sind. Das von den Tieren mit den Hinterfüßen gemachte Geräusch soll nach der Meinung des Autors den Kameraden als ein Signal dienen, wie es bei den Frettchen der Fall ist welche bei dem Heraustreten aus ihrem Bau ebenfalls derartige Zeichen geben. Auch bei anderen Springmäusen, (*Pachyuromys Duprasii* L und *Meriones Shawi* Duv.) werden ähnliche Meldungen wahrgenommen.

Die Stimme ist rudimentär, ein Mittelding zwischen Schnauben und kurzem Husten, und scheint ein Ausdruck des Zornes zu sein. *Dipus aegyptius* und *Darricarrerei* sind sehr laut, während *D. hirtipes* weniger zornig und fast immer stumm ist.

Die ägyptische Springmaus ist leicht zu halten, sie ist sehr sanft und beißt nicht, ja sie wird sogar ermüdend durch ihre Vertraulichkeit. Mit ihren Mitgefangenen verträgt sie sich dagegen nicht. Noch zutraulicher ist die rauhfüßige Springmaus, *D. hirtipes*, und sie lebt auch mit ihren Kameraden in Frieden. Nur einmal sah Lataste den Frieden gestört, als eine Wanderratte, *Mus decumanus*, zu ihnen in den Käfig gesetzt wurde. Da wurde ihr Zorn rege, sie schnaubten, benahmen sich wie besessen und sprangen auf den Eindringling los. Als die Ratte aus dem Käfig entfernt wurde, dauerten die Zornausbrüche noch einige Zeit fort, dann aber wurde der Friede wieder hergestellt.

Dipus Darricarrerei war dagegen in den letzten Tagen der Gefangenschaft noch eben so scheu wie in den ersten. Wenn die anderen Arten ihre Freude zeigten und mit Lataste spielten, stand diese mit wachsamem Auge in einiger Entfernung, sprang erschrocken auf, wenn er sich näherte, und rannte so stürmisch umher, daß sie an allen Möbeln anstieß.

Waren die rauhfüßigen Springmäuse von ihren Sprüngen ermüdet, dann ließen sie sich sehr leicht fangen und in ihren Käfig legen. Wurde dies versäumt, dann nagten sie mit großer Ungeduld am Käfig herum, sprangen auf den Käfig hinauf und versuchten sich an dem Metalldeckel durch Nagen eine Öffnung zu machen. Die ägyptischen Springmäuse konnten durch eine Seitenthüre von selbst in ihren Käfig gelangen, der immer offen stand. *Dipus Darricarrerei* versteckte sich dagegen stets in Winkel oder unter ein Möbel und sprang umher, sobald man ihn fangen wollte.

Die Wirkung des Feuers lernt die ägyptische Springmaus bald erkennen, denn wenn sie sich demselben einmal so sehr nähert, daß sie sich den Bart verbrennt, dann hütet sie sich dem Feuer zu nahe zu kommen. Die rauhfüßige Springmaus nähert sich mit Vorsicht; glaubt sie sich ohne Gefahr, dann scheut sie sich nicht, sich in der warmen Asche herum zu rollen. *D. Darricarrerei* ist weniger vorsichtig; er legt sich in die warme Asche und bleibt darin, bis sein Haar da und dort anfängt zu brennen.

Sehr lobenswert ist die Reinlichkeit der Springmäuse. Man muß ihnen Sand in ihren Käfig geben, da sie nur in diesem ihren Unrat absetzen. Sehr vorteilhaft ist es, dem Sande fein pulverisiertes *Blanc de Meudon* zuzusetzen, damit das Haar immer schön weiß bleibt. Die Tiere geben sehr wenig Geruch von sich und Urin lassen sie fast niemals.

Wie die meisten Wüstentiere sind sie sehr mäßig; es ist nicht nötig, ihnen Wasser zu reichen, wohl aber zur anderen Nahrung auch Grünes, z. B. Salatblätter. Sie leben von Mais, Gerste, Hirse, Buchweizen, Hanfsamen,

Kanariensamen, sie nehmen wohl auch andere Dinge wie Brot, Obst, Mandeln u. dergl., sind aber nicht lüstern danach. Heuglin hat Unrecht, indem er angiebt, daß sie auch gern Aas fressen, denn Fleisch ist ihnen nicht angenehm. Man vergesse nicht, in ihrem Käfige Sepia aufzuhängen; sie nagen von Zeit zu Zeit daran, wie sie auch sehr gern Kochsalz naschen, das ihrer Gesundheit sehr zuträglich ist. A. Senoner.

Bericht über den Zoologischen Garten zu Dresden über das Geschäftsjahr vom 1. April 1882 bis 31. März 1883.

(Schluß.)

Gewinn- und Verlust-Conto für 1882/83.

Debet.

		Mk.
An Saldo-Vortrag von 1881/82		9938.26
„ Betriebs-Ausgaben:	Mk.	
Gehalte des Direktors und Secretärs	5970.—	
Gehalte der Officianten an den Eingängen .	2335.—	
Löhne für Abwartung der Tiere	11560.—	
Löhne für Nachtwachen	655.20	
Fütterung der Tiere	35451.01	
Unterhaltung und Material zur Reinigung der Käfige	1236.68	
Heizung und Beleuchtung	1621.98	
Konzertspesen und div. kleine Ausgaben . .	2260.29	
Inserate, Plakate und Säulenanschlag . . .	2196.94	
Druckkosten für Eintrittskarten, Geschäftsberichte etc.	352.60	
Bureauaufwand, einschließlich Porti	390.31	
Wasserzins	525.60	
Arzt und Medikamente	168.70	
Gratifikationen und Trinkgelder	154.85	
Wärter- und Arbeiter-Jupen	270.—	
Unterhaltung der Bauten	4815.92	
do. der Gartenanlagen	3772.70	
do. der Straße	60.—	
do. der Gerätschaften und Mobilien	567.41	
Pacht und Entschädigung an die Bauverwalterei	1026.—	
Abgaben	959.90	
Prüfung des Rechnungswerks	120.—	
Kosten der Generalversammlung und Gerichtskosten	144.15	
	76605.24	
ab Mehrbestand an Vorräten	112.76	
Transport . . .		76492.48

		Mk.
	Transport . . .	76492.48
An Provision und Kourtage		1.75
„ Hypotheken-Zinsen		11743.87
„ Zinsen an Darlehn-Konto		349.80
„ do. an Unterstützungsfond		44.05
„ Tierwirtschaft, Verlust		2057.11
„ Abschreibungen auf Mobilien und Immobilien		3273.55
		103900.87

Kredit.

	Mk.	Mk.
Per Betriebs-Einnahmen:		
Eintrittsgelder	62498.10	
Zehnerkarten	5454.—	
Abonnement	7277.—	
Reitkasse	3140.20	
Gebühr bei Erneuerung der Eintrittskarten	5952.—	
Umschreibegebühr	417.—	
Pacht der Restauration	6600.—	
do. für Futterverkauf im Garten	150.—	
Jagdpacht	16.81	
Erlös aus verkauften Führern	185.48	
„ „ „ Programmen	414.80	
„ „ „ Bälgen, Cadavern, Eiern etc.	972.05	
„ „ „ Eis	250.—	
Zinsen von Effekten	1125.40	94452.84
„ Konto für Beitrag der Stadtgemeinde.		
Verwilligter Beitrag von der Stadtgemeinde per 1883	10000.—	
Davon zurückgestellt für die Zeit vom 1. April bis 31. Dezember 1883	7500.—	2500.—
„ Saldo-Vortrag auf neue Rechnung		6948.03
		103900.87

Bilanz am 31. März 1883.

Aktiva.

		Mk.
An Kassa-Konto		663.81
„ Effekten-Konto		17550.—
„ Debitoren		2335.30
„ Aktien-Konto	Mk. 1050.—	. . . .
„ Zinsen-Konto der Süddeutschen Boden-Kreditbank		2693.25
„ Tier-Konto		84410.35
„ Bauten-Konto		509243.01
„ Gerätschaften-Konto		4807.47
„ Mobiliar-Konto		3458.37
„ Grundstücks-Konto		87721.45
„ Maschinen-Konto		1315.02
„ Betriebs-Konto		1487.13
„ Bibliothek-Konto		200.—
„ Gewinn- und Verlust-Konto		6948.03
		722833.19

Passiva.

	Mk.
Per Aktien-Kapital-Konto	450000.—
„ Süddeutsche Boden-Kreditbank zu München	238786.50
„ Darlehn-Konto	
noch nicht ausgeloste Darlehnscheine einschließlich Zinsen	14507.70
„ Amortisations-Darlehn-Konto	
ausgeloste, aber noch nicht erhobene Darlehnscheine	2573.70
„ Unterstützungsfond-Konto	1145.37
„ Dresdner Bank hier	
Saldo vom 31. März 1883	4675.92
„ Konto für Beitrag der Stadtgemeinde	
erhobener Beitrag von der Stadtgemeinde für die Zeit vom 1. April bis 31. Dezember 1883	7500.—
„ Vogelhaus-Konto	
Baargeschenke bis 31. März 1883	3644.—
7 Aktien der Gesellschaft (Geschenk) . . . Mk. 1050.—	
	722833.19

Dresden, am 31. März 1883.

Der Verwaltungsrat.

Justizrat Dr. Stein, Vors. Alfred Bach, stellv. Vors.

Baumeister Schreiber. Rechtsanw. Dr. Wolf II.

Zur Ornithologie Jamaika's.

Von **Damian Gronen.**

Man könnte wohl vermuten, daß auf Cuba und Jamaika, die ziemlich in gleicher Entfernung von Nord- und Südamerika liegen, gleich viel Repräsentanten aus diesem, wie jenem Teile des amerikanischen Kontinents aufträten; ein solcher Schluß würde aber, namentlich da unsere Kenntnis der Ornithologie des Festlandes noch keineswegs abgeschlossen ist, mit einer Menge Täuschungen behaftet sein, wie ihm auch jetzt schon durch die Erfahrung widersprochen wird, indem unter den auf den Inseln auftretenden Vögeln, soweit diese bekannt sind, die Hälfte derselben zugleich dem nordamerikanischen Festlande, dagegen kaum ein Fünftel dem südlichen Teile der neuen Welt gemein ist. Fast alle Vögel, die Mexiko und den Vereinigten Staaten eigen sind, treten auch auf Jamaika auf, wie dieses zugleich einzelne Species besitzt, die Swainson nur Mexiko eigentümlich glaubte, und wieder andere, welche man für auf Nordamerika beschränkt hielt, geradezu tropisch oder westindisch sind, so daß sie dort nur als vorübergehende, in vielen Fällen sogar nur als zufällige Besucher anzusehen sind. Die Columba Zenaïda wird in den Vereinigten Staaten nur äußerst sparsam gefunden, während sie in Jamaika der gewöhnlichste Vogel ist und als solcher auch schon von Sloane angeführt wird.

Denny giebt folgenden Katalog der Vögel, die er während eines Aufenthaltes von sechs Jahren auf Jamaika kennen lernte, und die er meist nach Wilson's Bestimmung anführt:

Vögel, die Jamaika, Cuba und den Vereinigten Staaten zugleich eigentümlich sind.

Cathartes aura.
Buteo borealis.
Circus americanus.
Haliaëtus niger.
Accipiter pensylvanicus.
Pandion haliaëtus.
Strix flammea.
— asio.
Hirundo fulva.
Caprimulgus carolinensis.
— — americanus.
Alcedo alcyon.
Tyrannus intrepidus.
Muscicapa ruticilla.
— — virens.
— — fusca.
— — crinita.
— — vireo-olivacea.
Merula minor.
— mustelinus.
Orpheus polyglottus.
Trichas personatus.
Sylvicola pusilla.
— — americana.
— — canadensis.
— — minuta.
— — pensilis.
— — coronata.
— — maculosa.
Vermivora solitaria.
Fringilla tristis.
— Zevanna.
Dolichonyx oryzivorus.
Sturnella magna.
Icterus versicolor.
Corvus ossifragus.
Picus carolinensis.
Certhia maculata.
Columba leucocephala.
— passerina.
Ortyx marylandus.
Tyrannula Saga.
Columba carolinensis (Cuba allein).

Vögel, die auf Jamaika und Cuba, wie auf dem Festlande auftreten, in Nord-Amerika aber unbekannt sind:

Sarcoramphus papa (nur gelegentlich).
Polyborus brasiliensis.
Circus rutilans.
Muscicapa ferox.
Icterus dominicensis.
Trochilus furcatus.
Crotophaga ani.

Vögel, welche den westindischen Inseln eigentümlich sind, dagegen nur selten in Nordamerika oder dem südlichen Festlande gefunden werden:

Jamaika und Cuba.

Accipiter fringilloides.
Falco sparveroides.
Hirundo thalassina.
— Tapera.
— albicollis.
— melanogaster.
— ?
Caprimulgus jamaicensis.
Todus viridis.
Merula jamaicensis.
— fusca vel leucophthalma (?).
Merula dominicus.
— rubripes.
Sylvicola dominica.
Pyrrhula nigra.
— collaris.
Fringilla Zena.
— noctis.
— jamaicensis.
— bicolor.
— lepida.
Carduelis mexicana.

Icterus bonand.
— cucullatus.
— mexicanus.
— brasiliensis.
— xanthornis.
— baritus.
Leistes humeralis.
Corvus jamaicensis.
Trogon temnurus.
Psittacus leucocephalus.
— aestivus.
Psittacara nāna.
Picus carolinus.
— percussus.
Colaptes auratus.
— Fernandina (Cuba allein).
— superciliaris (Cuba).
Cuculus vetula.
— pluvialis.
Certhia flaveola.
— maculata.
Cynanthus polytmus.
— minimus.
Lampornis mango.
Columba Caribbaea.
— inornata.
— montana.
— jamaicensis.
— leucoptera.
— minuta.
— sylvestris.
— martinica.
— cyanocephala (Cuba allein).
— Zenaïda.
Numida maculipennis.
Tanagra gularis.
Sitta jamaicensis.
Pipillo maculata.

Waldvögel.

Die folgenden Species scheinen, mit einer oder zwei Ausnahmen, gleichmäßig über die Vereinigten Staaten, Mexiko, Jamaika und Südamerika verteilt zu sein:

Ardea virescens.
— ludoviciana.
— caerulea.
— alba.
— exilis.
— candidissima.
— herodias.
Nyctocorax violacea.
— Gardenii.
Botaurus minor.
Platalea ajuga.
Phoenicopterus ruber.
Ibis rubra.
— alba.
Tantalus loculator.
Scolopax gallinago.
— grisea.
— minor.
Totanus macularis.
— chloropygius.
— flavipes.
— semipalmatus.
Tringa rufescens.
— pectoralis.
— minutella.
— pusilla.
Numenius longirostris.
Charadrius semipalmatus.
— cocciferus.
— apricarius.
— monellus.
— pluvialis.
— melodus.
Squatarola cinerea.
Himantopus melanopterus.
Rallus minutus.
— jamaicensis.
— virginianus.
Aramus scolopaceus.
Parra Jaçana.
— variabilis.
Gallinula Galatea.
— martinica.

Schwimmvögel.

Dendronessa sponsa.
Boschas fera.
— crecca.
— discors.
— discors occident.
Dafila caudacuta.
Chauliodus streperus.
Anas clypeata.
Mareca americana.
Anas (?) fistularis.
Fuligula marita.
— cristata.
Anas (?) jamaicensis.
— (?) spinosa.
Anas (?) dominica.
Podiceps cristatus.
— auritus.
Pelecanus fuscus.
Pachypetes aquilus.
Larus atricilla.
— argentatus.
— parasiticus.
Sterna fuliginosa.
— minuta.
— stolida.
Thalassidroma pelagica.
— — Wilsonii.

Wenn in diesem Verzeichnisse mehrere Species fehlen, die von anderen Autoren als auf Jamaika heimisch aufgeführt werden, so sind diese nur ausgelassen worden, weil Denny keinen Vogel aufnehmen wollte, den er nicht selbst als heimisch hatte kennen lernen; aus demselben Grunde hat er auch die Ornithologie von Domingo ausgeschlossen, die, nach Vieillot, allerdings viel ausgebreiteter zu sein scheint als die von Cuba und Jamaika. Jedenfalls ist dieses Verzeichnis ein wichtiger Beitrag zur Charakteristik der ornithologischen Region der westindischen Fauna.

Miscellen.

Geburt eines Yak-Sanga-Bastardes.*) Durch die in dem Haustiergarten des Landwirtschaftlichen Instituts der Universität Halle ausgeführten Paarungsversuche zwischen Yak und verschiedenen Rassen des europäischen Hausrindes ward die von H. v. Nathusius-Hundisburg in seinen »Vorträgen über Viehzucht und Rassenkenntnis« vermutete Artidentität beider nicht bestätigt; die männlichen Bastarde erwiesen sich als völlig steril sowohl bei Paarungen mit weiblichen Yakbastarden, wie bei Paarung mit weiblichen Tieren einer der Stammarten. Selbst noch ein einviertelblütiger Yakbastardbulle zeigte sich, wie neuerdings konstatiert werden konnte, völlig unfruchtbar. Damit ist aber die spezifische Verschiedenheit von Yak und europäischem Hausrind zweifellos sicher erwiesen. Es blieb jedoch noch wünschenswert, das Verhältnis zwischen Yak und dem Zebu oder dem asiatisch-afrikanischen Hausrinde festzustellen. Dies ist nicht, wie eine eingehendere Untersuchung trotz der entgegenstehenden Annahme vieler Autoren ergiebt, von unserem europäischen Hausrinde spezifisch verschieden, sondern kann nur als Unterart einer gemeinsamen Grundform angesehen werden. Immerhin könnte aber in dem Zebu eine so weit vorgeschrittene Variation gegeben sein, daß bei der

*) Vergl. Bd. XXII., 1881, Seite 350.

Paarung mit dem Yak ein abweichendes Verhalten sich zu zeigen vermöchte. Eine solche Vermutung ist in der That von Sanson, einem der ausgezeichnetsten Forscher Frankreichs, ausgesprochen worden. Um auch hierüber Klarheit zu gewinnen, paarte ich eine rot und weiß gefleckte Kuh der langhörnigen, afrikanischen Zeburasse, die unter dem Namen Sanga bekannt ist, mit einem weißen Yakbullen. Die Kuh gebar am 28. Februar d. J., und zwar glücklicherweise ein Bullenkalb, so daß jene noch offene Frage bald ihre Entscheidung finden wird. Erweist sich dieser männliche Bastard fruchtbar, so würde das von Sanson vermutete abweichende Verhalten des Zebu bestätigt sein; im entgegengesetzten Falle wären freilich noch weitere Versuche erforderlich. Die Tragezeit währte 261 Tage und entspricht damit genau dem Mittel von 17 Geburten bei Paarungen von Yak mit dem europäischen Hausrind. Das Gewicht des Jungen betrug bald nach der Geburt 17,5 Kilo oder ca. $^1/_{23}$ vom Lebensgewicht der Mutter; es begann schon eine Stunde nach der Geburt kräftig zu saugen und ist lebhaft in seinen Bewegungen. Die Grundfarbe des Kalbes ist weiß, an den Seiten sind die weißen Haare reichlich mit rotbraunen Haaren gemischt, ebenso an einem Streifen beider Vorderbeine. Die rotbraun gefärbten Ohren sind kurzbehaart, im übrigen sind alle Teile des Körpers lang-, nur weniger kraushaarig, wie bei Yakkälbern; die Kopfform stimmt völlig mit der reinblütiger Yakkälber überein. Von einer Andeutung des Widerristhöckers der Mutter ist nicht eine Spur vorhanden. Dies auffallende Vorwiegen des Einflusses des Yakblutes auf die Körperbildung und insbesondere auf die Kopfform des Jungen bildet einen interessanten Gegensatz zu der Beschaffenheit eines 14 Monate alten Bastardes desselben Muttertieres, bei welchem ein Gayalbulle verwandt wurde. Auch hier macht sich der väterliche Einfluß vorwiegend geltend in der breiten platten Stirn, der weiten Zwischenhornlinie, und in der dem Gayal ähnlichen eigentümlichen Hornbildung. — Übrigens bestätigt sich auch in dem vorliegenden Falle die Unabhängigkeit der Fortpflanzungsfähigkeit der Tiere von Veränderungen der äußeren Verhältnisse, wie sie in der Beschaffenheit des Klimas, in Ernährungs- und Haltungsweise ihren Ausdruck finden. Diese sollen, wie man nicht selten meint, »solche Organismen, welche lange Zeit an gewisse gleichförmige Lebensbedingungen im Naturzustande gewöhnt waren, in Bezug auf ihre Fruchtbarkeit oft ungünstig beeinflussen.« Hier sehen wir aber ein weibliches, direkt aus seiner Heimat, der tropischen Zone Afrikas nach hiesiger Örtlichkeit versetztes Tier bei angemessener Behandlung ungeschwächt fruchtbar sich erweisen, das einer Rasse angehört, die seit vielen Jahrtausenden gleichförmigen Lebensbedingungen ausgesetzt war, auch in ihren Formen völlig gleichförmig sich erhielt. Und zwar zeigte sich die Fortpflanzungsfähigkeit trotz so bedeutender Veränderung der äußeren Verhältnisse, wie sie bei dem Vertauschen der Weiden des Sudan mit dem ausschließlichen Stallaufenthalte in dem Haustiergarten zu Halle gegeben sind, gleich günstig, mochte das Tier, wie es zuerst geschah, in Reinzucht mit einem Zebubullen gepaart, oder mochte es gekreuzt werden mit einem aus Hinterindien direkt importierten Gayalbullen, oder mit dem Yak, dessen Heimat die centralasiatischen Hochlande sind.

Halle, den 2. März 1884. Prof. Dr. Julius Kühn.

Straußenzucht in Südafrika. Die Leichtigkeit und Einträglichkeit der Straußenzucht hat dieselbe im Kaplande in wenigen Jahren zu hoher Blüte gebracht. Im Jahre 1846 wurden nur 1327 Pfund Federn wilder Strauße — nur solche kannte man damals — im Werte von £ 8000 = rund M. 160 000 aus dem Kaplande ausgeführt. Im Anfang der 60er Jahre begann man mit der Straußenzucht, zählte 1865 erst 80 zahme Vögel, während man 10 Jahre später, also 1875 bereits 32 247 Stück besaß. Dem entsprechend stieg der Wert der aus dem gesamten Südafrika ausgeführten Federn im Jahre 1866 bereits auf £ 75661 = M. 1513220 und im Jahre 1874 auf £ 205 640 = M. 4 112 800. Diese Zahlen sprechen hinreichend für die Bedeutung dieser Riesenvögel auch in wirtschaftlicher Beziehung. H. B.

Verluste in Indien, durch wilde Tiere verursacht. Einem in der Amtszeitung von Calcutta veröffentlichten Ausweise zufolge wurden im Britischen Indien während des Jahres 1882 nicht weniger als 22 125 Menschen durch wilde Tiere und Schlangen getötet, gegen 21,427 im Jahre 1881, und zwar 895 durch Tiger, 278 durch Wölfe, 207 durch Leoparden, 359 durch Hyänen, 202 durch Alligatoren und 19 579 durch Schlangen. — Im gleichen Zeitraume wurden auch 46 707 Stück Hornvieh das Opfer wilder Tiere und Schlangen, gegen 44 669 im Jahre 1881. Die Indische Regierung zahlt bekanntlich für jedes getötete schädliche Wild eine Belohnung. Im Jahre 1882 wurden 18 591 wilde Tiere und 322 421 Schlangen erlegt, und die dafür von der Regierung gezahlten Belohnungen bezifferten sich insgesamt auf 283 366 Deutsche Reichsmark.

Nachrichten aus dem Hamburger Zoologischen Garten. Unter den zahlreichen, dem Garten in der letzten Zeit zugekommenen Tieren sind als die hervorragendsten zu bemerken; 1 Paar Jaguare, *Febis onca*, 1 Schopfgazelle, *Cephalophus coronatus*, Gray, 1 Zwerggazelle, *Nesotragus moschatus*, Dob., 1 Chimpanse, *Troglodytes niger*, Geoff, 1 Potto, *Perodicticus potto*, Gm. 1 Nacktaugen-Kakadu, *Cacatua gymnopis* Scl., 2 chinesische Spottdrosseln, *Pterocyclus canorus* L., 1 Schlangensperber, *Polyboroides typus* Smth., 1 Guinea-Uhueule, *Scotopelia bouvieri* Shrp., 1 Habichtsgeier, *Gypohierax angolensis* Gm., 1 Paar Somalistrauße, *Struthio molybdophanes* Rch. Ferner 2 Warneidechsen. Von Pelikanen sind eben 4 Arten im Garten lebend, der gemeine Pelikan, *Pelecanus onocrotalus* L., der Krauskopf-Pelikan, *P. crispus* Brch., der Schopfpelikan, P. *mitratus* Lchtst. und der kleine braune Pelikan, *P. rufescens* Gml. Von Ende Juli ab wird in dem Garten eine Walfischausstellung stattfinden. Fanggeräte, Schiffsmodelle, Abbildungen von Grönlandsfahrern und Scenen aus dem Leben der Walfischfänger; Präparate zur Naturgeschichte der Wale; — Fischbeinfabrikate, Thranproben, konserviertes Walfischfleisch und anderes hierher gehörige wird auf der Ausstellung vertreten sein, zu der sich eine rege Beteiligung kund gibt.

Über Eintagsfliegen teilt der Prediger J. C. Atkinson in dem Journale »Zoologist« folgende interessante Beobachtungen mit, die wir uns nicht versagen können, hier annähernd wiederzugeben.

Am Ufer des Whitadder. Gewaltige Wolken von kleinen, ganz hellblauen, beinahe milchfarbenen Eintagsfliegen erhoben sich in die Luft. Im Laufe des Abends stiegen dergleichen von Zeit zu Zeit aus dem Flusse, und jede nachfolgende schien dicker zu sein, als die vorhergehende. Die ungeheure Zahl der Insekten läßt sich unmöglich, selbst annähernd, bestimmen, doch wird man sich einigermaßen eine Vorstellung davon machen können, wenn ich sage, daß die Schwärme so hoch reichten, als der Blick ihnen folgen konnte, sich über die ganze Breite des Flusses, wenigstens 60 Fuß, erstreckten und $1^1/_2$ bis über 2 Minuten brauchten, um sich, indem sie langsam der Richtung des Flusses folgten, an mir vorüber zu bewegen. Dabei waren sie so dicht, daß sie die Luft verdunkelten und man die Gegenstände am gegenüber liegenden Ufer nur undeutlich erkennen konnte.

Ich bemerkte die Eintagsfliegen zuerst zwischen 7 und 8 Uhr. Damals waren sie in großer Zahl vorhanden, jedoch nicht in größerer als die, in welcher manche andere Species des Abends häufig vorkommen; man sah sie zerstreut in allen Richtungen, und sie bildeten noch keine eigentlichen Wolken; als diese erschienen, verminderte sich die Zahl der einzelnen umherschwärmenden Eintagsfliegen nicht, welche vielmehr bis um 10 Uhr, wo ich mich entfernte, immer zahlreicher wurden.

Ich wurde zuerst dadurch auf sie aufmerksam, daß sie sich auf meinen Kleidern niederließen; um 8 Uhr saßen deren Hunderte auf meinem Hut, Rock und meiner Weste. Bald darauf sah ich, außer den Insekten selbst, eine Anzahl Häute auf meinem Ärmel. Dies veranlaßte mich, sie genau zu beobachten, und bald überzeugte ich mich davon, daß sie sich niederließen, um sich zu häuten.

Bald nachdem sich ein Insekt gesetzt hatte, erhob es den Schwanz ein wenig, breitete die Borsten weit von einander und bewegte das Körperende 1—2 Minuten lang heftig hin und her. Zugleich bewegte sich das Insekt rückwärts und klammerte sich dabei fest an das Tuch meines Ärmels. Als die Bewegung des Schwanzes aufhörte, näherten sich die Borsten einander, und das Insekt verhielt sich einige Sekunden lang ruhig.

Bis dahin hatten sich die Flügel in horizontaler Lage befunden, und zwar so ausgebreitet wie die eines Schmetterlinges, wenn derselbe sich auf dem Boden sonnt; aber nun begannen sich dieselben erst ein wenig zu heben und dann so stark als möglich zu senken, in einer durchaus ähnlichen Weise, wie es jemand machen würde, der seinen Rock auf dem Rücken zersprengen möchte. Diese Bewegungen hatten auch, nachdem sie 2—3mal wiederholt worden, den Erfolg, daß auf dem Rücken ein schmaler Riß in der Haut entstand.

Durch die fortgesetzte Bewegung der Flügel ward dann der Riß bald weiter, so daß der glänzend braune Rücken zwischen der mattbraunen alten Haut sichtbar wurde. Der Kopf hatte nun eine sehr tiefe Lage, der Rücken war dagegen sehr gehoben und gekrümmt, während zugleich die Flügel zum Stillstand gelangten. Der nächste Teil des Häutungsprozesses schien ohne Schwierigkeit und Anstrengung von statten zu gehen. Der Spalt erweiterte sich immer mehr, und der Körper trat, mit dem obersten Teile des Rückens zwischen den Flügeln

beginnend, stätig heraus. Die noch in ihrer horizontalen Lage befindlichen Flügel wurden allmählich zurückgezogen, so daß deren vordere Ränder einen immer kleineren Winkel mit den Seiten bildeten und zuletzt mit diesen parallel strichen. Alsdann ward der Kopf frei und hob sich. Es traten konvulsivische Bewegungen des Körpers und Schwanzes ein, und plötzlich waren die Flügel und Beine gehäutet.

Nun war aber noch der lästigste Teil des Häutungsprozesses, nämlich die Auslösung und Streckung der Schwanzborsten zu bewerkstelligen. Vor dem Häuten waren diese nicht über $^1/_8$ Zoll, bei den meisten nur $^1/_{12}$ Zoll lang, während sie nach demselben durchschnittlich $^1/_2$ Zoll, ja manche $^5/_8$ Zoll maßen und nur bei wenigen Exemplaren die frühere Kürze beibehielten. Dieser Teil des Prozesses war, wie gesagt, weit schwieriger als der vorhergehende, wenigstens dauerte er meistens 3 bis 4mal so lang, und in vielen Fällen mußte das Insekt mit der noch an den Borsten hängenden Hülle fortfliegen.

Während sich die Borsten häuteten, kam dem Insekte die feste Anheftung mit den Füßen sehr zu statten, denn es bedurfte dazu offenbar der gesamten ihm inwohnenden Körperkraft. Die Borsten sträubten sich gegen das Herausziehen aus ihrer Scheide wie ein Aal, dem man die Haut abzieht. Ihre völlige Auslösung hing davon ab, daß die Füße nicht von ihrer Unterlage abglitten. Geschah dies, so blieb die Hülle an jenen sitzen, und das Insekt ward dadurch natürlich im Fluge sehr behindert. Denn sie flogen fast sämtlich unmittelbar nach dem Häuten fort. Vom ersten Erscheinen des Risses dauerte die Häutung in der Regel $1^1/_2$—2 Minuten.

Als ich nach Hause ging, war meine Kleidung mit mehreren Hunderten dieser Häute bedeckt, die so fest an derselben hingen, daß sie noch daran saßen, als ich in meiner Behausung anlangte, obwohl ich einen Teil des Weges durch Gebüsch zurückgelegt hatte. D. Gronen.

Ein achtbeiniger Laufkäfer, *Carabus cancellatus* F. *aberr. octopes.* Das zweite Bein an der rechten Seite dieses, bei Recklinghausen gefangenen und vom Herrn Oberlehrer Uedinck eingesandten Käfers ist sonderbar monströs verbildet. Das Vorderbein und das Hinterbein dieser Seite ist normal; zwischen ihnen scheinen von ein und demselben Punkte, an Stelle des einen normalen mittleren Beines 3 Beine eingelenkt zu sein.

Für alle drei Beine ist eine einzige gemeinsame Gelenkpfanne vorhanden.

Ebenso findet sich für alle 3 Beine nur eine gemeinsame Hüfte (*coxa*) vor, welche nach oben und außen, abweichend von den übrigen Hüften, ein sehr kleines unbewegliches Chitinzäpfchen trägt. Die Artikulation ist also für alle 3 Beine gemeinschaftlich.

Die 3 Schenkelringe der 3 Beine sind untereinander verwachsen, biegen sich jedoch rechtwinklich, zwei zusammen nach vorn, einer nach hinten.

Die übrigen Teile der Beine sind ziemlich normal und gleich gestaltet. Jedes der drei Beine besitzt einen Schenkel (*femur*), eine Schiene (*tibia*) und einen fünfgliedrigen Fuß (*tarsus*).

Die Schenkel der zwei überzähligen und nach vorn gerichteten Beine sind an ihrer Einlenkungsstelle unbeweglich, parallel anliegend mit einander verwachsen, im übrigen frei; Schienen und Tarsen beweglich.

So gewährt denn dieser achtbeinige Käfer einen recht sonderbaren Anblick. Wir übergaben dieses Exemplar der Provinzialsammlung der zoologischen Sektion. Prof. Dr. H. Landois.

Überwinternde Amphibienlarven. Es ist wiederholt beobachtet worden (vergl. Zoolog. Anzeiger von Carus, VII. Jahrg. No. 167, 19. Mai 1884), daß Larven von *Pelobates*, Knoblauchskröte, und Tritonen den Winter überdauert haben. So auch jüngst in dem warmen Teiche unweit Kiesekamps Dampfmühle. Es wäre höchst wünschenswert, in eigens zu diesem Zwecke konstruierten Aquarien die hierher bezüglichen Bedingungen zur Erhaltung des Larvenstadiums auszuforschen. Prof. Dr. H. Landois.

Die Produktion der Korallen ist in Folge besonderer Verhältnisse in den italienischen Meeren nicht sehr reichlich, aber dieselben bilden in Italien einen sehr wichtigen Handelsartikel; — bei Beginn der günstigen Jahreszeit laufen ganze Flotillen von Barken aus den italienischen Häfen aus; — von Torre del greco über 300, von Livorno 60, aus Sardinien und den ligurischen Küsten über 100 Barken u. s. w.; wohl über 4000 Matrosen finden bei dem Korallenfang ihren Lebensunterhalt; wohl über 160.000 Kilo. Korallen in einem Werte von 10 000 000 L. werden alljährlich erbeutet, in Italien bestehen 60 und mehr Ateliers, in welchen mit 6000 Arbeitern die Korallen bearbeitet werden.

Nach Caneptrini wurden von den alleinigen drei Korallenbänken von Sciacca in den Jahren 1875—1880 nicht weniger als 67 116 Quint (1 Quint gleich 100 Kil.) im Werte von 57 003 190 L. gesammelt. In den Monaten, März bis Oktober 1883 war in den Gewässern von Sciacca[2]) in Bezug auf Qualität der Korallenfang nicht am günstigsten, denn alle von den unten angeführten ausgelaufenen 322 Schiffen (mit 1997 Mann und 22 800 L. Kosten) eingebrachten 9760 Quint. Korallen im Werte von 3 172 000 L. (zu 3 L. 25 Cent Mittelpreis) waren schwarz und der größte Teil von Schlamm angefressen. Aus Torre del greco (Neapel) waren ausgelaufen 180 Schiffe; jedes mit 8 Tonnen Gehalt, mit 11 Mann, mit 9100 L. an Spesen für Geräte, Lohn und Kost — erbeutet wurden 40 Quint Korallen.

Am Pinza und Vertotone (Gaeta und Neapel) gingen aus 4 Barken, jede mit 8 Tonnengehalt, 11 Mann; Auslagen (wie oben bei Torre del greco). Sie erbeuteten ebenfalls 40 Quint. Sciacca (Porto Empedocle) gab 100 Barken, mit 9 Mann per Barke, 3¼ Tonnengehalt, für jede beliefen sich die Kosten auf 1600 L. und jede Barke erlangte 12 Kilo Korallen.

Aus Trapani liefen 40 Schiffe aus, jedes mit 5 Tonnengehalt, 9 Mann und für jedes Schiff mit 3000 L. Kosten. Die Ausbeute betrug 30 Quint. Korallen.

Sr.

*) Marchesetti. J. Coralli. Trieste 1883.

**) Bollettino di natizie agrarie. R. Ministero d'agric. com. ed. ind. Roma 1883. Decembre

Nachdruck verboten.

Druck von Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Herausgegeben
von der „Neuen Zoologischen Gesellschaft“ in Frankfurt a. M.
Redigiert von Professor Dr. F. C. Noll.
Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

No. 10. XXV. Jahrgang. **Oktober 1884.**

Inhalt.

Haftapparate bei Wirbeltieren.

Von G. Simmermacher.

Gelegentlich einer Arbeit über Haftapparate bei Insekten fand ich in der Litteratur einzelne Notizen, welche mich darauf hinwiesen, daß bei Wirbeltieren die Fähigkeit, sich an glatten und senkrechten Flächen festzuhalten und zu bewegen, ziemlich verbreitet ist.

Einer der ersten Aufsätze welcher mir darüber bekannt wurde, war der von Dr. M. Braun »Über die Haftzehen der Geckos«, worin er betonte, daß die bekannte Fähigkeit dieser Reptilien, an senkrechten oder wagrecht überhängenden Flächen hinzulaufen nicht, wie vielfach angenommen wurde, auf Absonderung eines klebrigen Sekrets, sondern auf der Bildung luftleerer Räume zwischen den die Fußsohlen fraglicher Tiere bedeckenden Lamellen beruhe.

Daran anknüpfend möchte ich mir erlauben, in folgendem eine Zusammenstellung solcher und ähnlicher Einrichtungen zu geben, welche es verschiedenen Wirbeltieren ermöglichen, sich an senkrechten und glatten Flächen festzuhalten oder vorwärts zu bewegen. —

Zweck dieser aus den weit zerstreuten Notizen und Abhandlungen der zoologischen Litteratur gesammelten Zusammenstellung ist, zu zeigen, daß die Geckonen in Bezug auf die Fähigkeit, sich mit Hülfe von Luftdruck festzuhalten, durchaus nicht vereinzelt dastehen, sondern daß (ganz abgesehen von Wirbellosen, unter denen Saugapparate ja bei den verschiedensten Abteilungen und in den verschiedensten Formen vorkommen,) diese Fähigkeit sehr vielen und zwar sehr entfernt von einander stehenden Wirbeltieren, natürlich in sehr verschiedenem Grade zukommt.

Die Wirbeltiere, bei welchen bis jetzt solche Hafteinrichtungen an den Gliedmaßen bekannt wurden, gehören folgenden Klassen, respektive Ordnungen an: Amphibien, Reptilien, und unter den Säugetieren den Vielhufern, Flossenfüßlern (?) Fledermäusen, Halbaffen und Affen.

Je nach der Beschaffenheit und Wirkungsweise derartiger Einrichtungen haben wir zu unterscheiden zwischen solchen, welche infolge Herstellung eines wirklichen Vakuums wirken, und solchen, welche ein Haften infolge von Adhäsion ermöglichen.

Wir wollen unsere Betrachtung mit den ersteren, als den häufiger vorkommenden beginnen, und dabei von den im System tiefer stehenden zu den höher stehenden Tieren fortschreiten. Zuerst haben wir uns demnach zu beschäftigen mit den betreffenden Tieren aus der Klasse der Reptilien.

Die einzelnen Zehen der Geckonen und der Arten der Gattung Anolius sind bekanntlich durch symmetrische Hautsäume verbreitert. Die Unterseite dieser auffallenden Zehen ist mit parallelen, senkrecht stehenden Lamellen bedeckt, und nach den Untersuchungen Brauns*)

*) Dr. M. Braun.
- a. Humboldt. Monatsschrift für die gesamten Naturwissenschaften. 1883. 2 pag. 184.: »Über die Haftzehen der Geckos.«
- b. Arbeiten aus dem zool.-zoot.-Institut, Würzburg. 1878. IV. Zur Bedeutung der Kutikularborsten auf den Haftlappen der Geckotiden.
- c. Arbeiten aus dem zool.-zoot.-Institut, Würzburg. 1879. V. Über die Haftlappen an der Unterseite der Zehen von Anolius.

und Cartiers*) sitzen auf der Unterfläche dieser Lamellen eine Menge mikroskopischer, feiner elastischer Härchen, welche (abgesehen von der Rolle, welche sie bei der Häutung spielen,) den doppelten Zweck haben, in alle Unebenheiten der senkrechten Flächen, an welchen sich die Tiere bewegen, einzugreifen und gleichzeitig die Elastizität der Lamellen zu erhöhen. Die Wirkung der Härchen und der Lamellen ist nun eine sehr einfache. Durch Niederdrücken des Fußes werden die Lamellen auseinandergeschoben und damit die zwischen ihnen befindliche Luft ausgetrieben; beim Rückziehen des Fußes kehren die Lamellen in ihre alte Lage zurück, d. h. sie werden wieder aufgerichtet, so daß zwischen ihnen eine Reihe luftleerer Räume entsteht und der ganze Fuß durch den Druck der umgebenden Luft festgehalten wird. Drüsen zur Absonderung des früher angenommenen klebrigen Sekrets sind im Fuß überhaupt nicht zu finden.

Der Ansicht, die Geckonen klebten sich beim Laufen an Wänden und Decken an ihre Unterlage an, wurde schon 1830 von Wagler widersprochen. Er sagt in seinem natürlichen System der Amphibien,**) daß es den Plattzünglern durch Aufdrücken ihrer Füße an ihre Standebene gelingt, »einen luftleeren Raum zu erzeugen und sich so selbst in senkrechter Stellung den glättesten Gegenständen anzuheften.« Am Schluß seines Werkes sagt er in seinen »Zusätzen« nochmals ausdrücklich: »Es ist zufolge neuerer Beobachtungen ungegründet, daß die plattzüngigen Echsen aus ihrem Körper, oder auch nur aus ihren Fußsohlen einen Saft wie die Kröten und Salamander absondern. — Trotzdem finden wir noch bei Klaus (Lehrbuch der Zoologie) über die Geckonen die Bemerkung »mit klebrigen Haftlappen an den Zehen«.

Die Geckonen und Anolius-Arten sind die einzigen mit Haftfüßen versehenen Reptilien; wir gehen daher über zur Klasse der Säugetiere, bei welchen die Fähigkeit, unter den Fußsohlen ein Vakuum zu bilden, häufiger ist. — Ein durchgreifender Unterschied zwischen den diesbezüglichen Bildungen der Säugetiere, gegenüber

*) O. Cartier. Untersuchungen über die Häutung der Reptilien. Arbeiten aus dem zool.-zoot.-Institut, Würzburg. 1874. I.

**) Joh. Wagler: Natürliches System der Amphibien etc. 1830 pag. 234 und 342. (Bei Wagler ist die Trennung der älteren Klasse »Amphibien« in die heute allgemein angenommenen Klassen Amphibien und Reptilien noch nicht vorgenommen.)

denen der Reptilien besteht darin, daß bei ihnen meist durch elastische Polster oder Pelotten ein einziges Vakuum, und nicht, wie zwischen den Lamellen der Geckonen eine Reihe luftleerer Räume hergestellt wird.

Die Tiere, welche wir zunächst zu besprechen haben, sind die im System bis jetzt noch eines ganz sicheren Platzes entbehrenden Klippschliefer (Hyrax). — Erwähnt ist die Fähigkeit dieser Tiere, sich an Felsen gewissermaßen anzusaugen, von Mohnike, auf dessen eingehende Abhandlung ich später zurückzukommen haben werde. Ausführlich besprochen ist das Haften der Klippschliefer an Felsen von Schweinfurth in seinem Reisewerk von 1874.*) Die merkwürdigen Tiere halten sich auf den »bizarren Gneisfelsen« Abessiniens auf, und wie weit sie in ihren »pfeilschnellen« Bewegungen auf den glatten Felsen durch die eigentümliche Gestaltung ihrer Füße unterstützt werden, wird am besten durch die eigenen Worte Schweinfurth's veranschaulicht werden. »Abdu, der Verwalter von Moolo, ein im Dienste vieler Europäer zum eifrigen Jäger, Ausbalger und halben Naturforscher ausgebildeter Mann, hatte mich eigens auf die interessante Jagd aufmerksam gemacht, zu welcher die hart an der Thür der Seriba umher schlüpfenden Klippschliefer verlockten, zugleich hatte er von mir eine Erklärung der merkwürdigen Erscheinung verlangt, nach welcher die Tiere befähigt wären, über jähe, fast senkrechte Felsplatten hin und herzuklettern. Ich weiß nicht, woher es kommt, wiederholte er, hat man einen geschossen und will ihn packen, so haftet er mit seinen Füßen im Todeskampf am glatten Fels, als sei er angewachsen.« — Weiter unten bemerkt Schweinfurth von einem, von ihm selbst erlegten Exemplar: »Der Granit war so eben wie die Platten eines Trottoirs, und dennoch mußte ein gewisser Widerstand überwunden werden, um den im Genick gepackten Körper von demselben aufzuheben; er haftete, wie mit Vogelleim angeklebt, am Boden.« — Die Erklärung dieser auffallenden Erscheinung und des sicheren Kletterns über schroff geneigte Felswände wird am besten durch Schweinfurth's eigene Worte gegeben:

»Die Sohlen dieser Tiere sind nämlich schwärzlich, elastisch wie Kautschuk, und tragen mehrere, durch tiefe Spalten getrennte Schwielenpolster. Diese Einrichtung befähigt sie, was bei allen

*) Im Herzen von Afrika, Reisen und Entdeckungen etc. v. Dr. Georg Schweinfurth 1874. I. pag. 418—420.

Säugetieren und Warmblütlern überhaupt unerhört ist, sich beim Gehen, vermittels beliebiger Einziehung und Ausdehnung der centralen Schwielenspalte, mit einer gewissen Festigkeit an die glatte Oberfläche des Gesteins anzusaugen und einen Teil ihrer Schwere überwinden zu können.« —

Jedenfalls haben wir in dieser eigentümlichen Funktionsfähigkeit der Füße der Klippschliefer eine sehr interessante Anpassungserscheinung an den Aufenthaltsort der Tiere, die glatten Felsen, vor uns. Daß dies aber bei den Warmblütlern nicht unerhört ist, wird sich aus den später zu besprechenden Untersuchungen und Beobachtungen Mohnike's über verschiedene Affen ergeben. Die Gewandtheit und Sicherheit, mit der die Klippschliefer auf den Felsen ihr Wesen treiben, fiel schon Brehm auf und erinnerte ihn an die Kletterkünste der Geckos (Illustriertes Tierleben I.). Die eigentümliche Sohlenbildung einer Hyrax-Art muß schon dem Reisenden Bruce aufgefallen sein, denn er giebt in seinem 1790 erschienen Werke*) neben dem Bild des Klippschliefers selbst eine Zeichnung des Fußes von unten gesehen, und bemerkt ausdrücklich, daß die weiche Sohlenfläche sich stark zu beiden Seiten der Falten emporhebt. Die Zehen des plump gebauten Fußes mit der »centralen Schwielenspalte« entbehren der Nägel und »tragen nur hornartig verdickte Hautstellen.« Eine genauere histologische Untersuchung der Füße von *Hyrax dorsalis* wurde 1876 von Dobson**) vorgenommen. Derselbe fand, daß die Sohlenhaut außerordentlich reich an Schweißdrüsen ist. Er zählte auf einen Quadratzoll 40,000 solcher Drüsen (15mal mehr als auf der gleichen Fläche der Fußsohle des Menschen), und es ist einleuchtend, daß durch diese, Feuchtigkeit absondernden Drüsen die Sohlen der Tiere weich und geschmeidig, also zur dichten Anlage an das Gestein geeignet erhalten werden.

Bei der Aufzählung der Wirbeltiergruppen, bei welchen sich Hafteinrichtungen fänden, nannte ich auch weiter vorne die Flossenfüßler, setzte jedoch ein Fragezeichen dahinter.

Ich fand nämlich bei Wagler (l. c. pag. 234 Anmerkung) die mich frappierenden Worte: »ja selbst die Walrosse heften sich durch den Druck der Atmosphäre unter ihren Hinterfüßen an steilen Felswänden an, indessen bleiben ihre Stoßzähne die eigentlichen

---

*) Bruce: Travels to discover the Source of the Nil; V. Edinburg 1790.

**) Proceedings of the Zoological Soc. of London 1876. pag. 526—535.

Hebel ihrer Fortbewegung auf solchen Stellen.« Aus einer weiteren Äußerung von Wagler geht hervor, daß er in der Fähigkeit mancher Geckonen, ihre Klauen in eine Scheide zurückziehen zu können, und der Thatsache, daß die Nägel an den Hinterfüßen des Walroßes die Spitzen der Zehen nicht überschreiten, Mittel zu demselben Zweck erblickt, nämlich die Herstellung eines luftleeren Raums zu begünstigen. — Die von Wagler ausgesprochene Ansicht über die Fähigkeit des Walroßes, sich mit den Hinterfüßen anzusaugen, schien mir jedoch aus mancherlei Gründen zweifelhaft. Zunächst schien mir sogleich beim Lesen der Waglerschen Worte ein auf solche Weise gewonnener Halt bei dem bedeutenden Gewicht des Tiers nicht ausreichend, dann fiel mir ein, daß, wenn auch die Füße in dieser Weise Halt gewähren sollten, dies nicht mit Hülfe der Hinter- sondern der Vorderfüße geschehen müßte, und endlich schienen mir bei Betrachtung eines ausgestopften Exemplars doch beide Fußpaare nicht dazu geeignet, saugnapfartig zu wirken. Da Wagler seine Ansicht über das Walroß direkt an eine Bemerkung über die Haftlappen der Fliegen anknüpft, so glaube ich keinen Fehlschluß zu thun, wenn ich annehme, daß er sich in seiner Ansicht nach Home gerichtet hat, welcher wenige Jahre vorher die Hinterfüße des Walroßes mit den Haftlappen der Fliegen verglichen und sie diesen in der Wirkung gleichgestellt hat.*) Die Sache schien mir indessen doch der Verfolgung wert, und ich fand, daß die Ansicht Home's durch K. E. v. Baer in seiner eingehenden Abhandlung »Anatomische und Zoologische Untersuchungen über das Walroß *(Trichechus Rosmarus)* **) u. s. w. wenn auch nicht geradezu widerlegt, so doch sehr in Zweifel gestellt war. v. Baer, welcher selbst Gelegenheit zur Beobachtung eines lebenden jungen Walroßes hatte, sah zwar, daß dasselbe fähig war, an schief gestellten Brettern in die Höhe zu gelangen, schreibt diese Fähigkeit aber der durch die runzlige Haut und die lappigen Füße erzeugten Reibung zu. Den von mir gehegten Zweifel, daß die Hinterfüße erfolgreichen Halt auf der schiefen Eisfläche gewähren könnten, auch wenn sie saugnapfartig zu wirken vermöchten, spricht schon v. Baer aus: »Für das Hinankriechen könnten Saugnäpfe nur dann wirksam sein, wenn sie am vorderen Ende des Körpers sich befänden. Würde das Tier beim Hinankriechen nur durch die Saugkraft der Hinterfüße ge-

*) Philosophical transactions 1824.

**) Mémoires de' l'Académie Impériale des Sciences de St. Pétersbourg. 1838. Serie VI. Tome II. pag. 98.

halten, so müßte es sich umkehren.« Vorher sagte er schon: »Home ist daher auf den Gedanken verfallen, daß dieses Tier seine Hinterfüße als Saugnäpfe gebrauche, um sich mit ihnen festzuhalten. Ich muß gestehen, daß ich nichts gesehen habe, was zur Annahme solcher Eigentümlichkeit nötigte, ja ich sehe die Möglichkeit nicht einmal ein. Damit die Hinterfüße, welche Home unbegreiflicherweise den Füßen der Stubenfliege sehr gleich gebildet findet, wie Saugnäpfe wirken könnten, müßte wenigstens der gesamte Rand des Ruderfußes vom Walroß eng angedrückt werden können, nicht bloß die Enden der Zehen, sondern auch die zwischen ihnen liegende Schwimmhaut. Durch welche Mittel aber das Tier dies bewirken sollte, ist mir nicht verständlich, besonders, da ich die in der Schwimmhaut liegenden Fasern, welche Home zum Teil wenigstens für muskulös zu halten scheint, nur für Sehnenfasern ansehen kann. Mir scheint vielmehr, daß die große Friktion, welche durch die runzlige Haut und die breiten lappigen Füße hervorgebracht wird, und welche ungeheuer vermehrt werden kann, wenn das Tier die ganze Bauchfläche auf dem Boden ruhen läßt, im Stande ist, die Last desselben auf einer geneigten Fläche zu erhalten. Auch mag sich Home die Eisblöcke und Eisfelder wohl allzuglatt und eben denken.«

In der Litteratur konnte ich über diesen Punkt nichts weiter finden. Hat nun auch die Betrachtung über die Fähigkeit des Walroßes, sich mit seinen Füßen anzusaugen, zu einem, wie es wohl scheint, negativen Resultat geführt, so hielt ich die Sache, da nun einmal eine solche Meinung aufgestellt war, immerhin der Besprechung an dieser Stelle wert. — Ich glaube annehmen zu dürfen, daß die von Home ursprünglich angegebene Ähnlichkeit zwischen den Haftlappen der Fliegen und den Hinterfüßen des Walroßes von Wagler gerne angenommen wurde, da er es offenbar liebte, im Sinn der naturphilosophischen Schule Parallelen und Ähnlichkeiten zwischen den entfernt stehendsten Tierklassen aufzustellen. (Siehe z. B. seine Vergleiche zwischen Nagern und Heuschrecken — Schwalben und Libellen — Spitzen des Hahnenkamms mit den Enden des Hirschgeweihs u. s. w. pag. 100 und 246). — —

Einer wohlausgebildeten Hafteinrichtung begegnen wir dagegen bei einer brasilianischen Fledermaus, *Thiroptera tricolor*, Spix. Dieselbe vermag sich mittels eines Saugnäpfchens, ähnlich dem an den Armen der Cephalopoden (Tintenfische), an steilen und glatten Orten aufzuhängen. — Eine Abbildung des Tiers (leider keine vergrößerte

des Saugnäpfchens allein) findet sich in dem Werk von Spix: *Simiarum et vespertilionum Brasiliensium species novae.* Tafel XXXVI. 9. — Eine eingehende Besprechung dieser merkwürdigen Einrichtung soll sich finden im Zoological Record 1870, doch kann ich leider hierüber nichts angeben, da mir fragliches Werk nicht zur Verfügung stand. Worauf Mohnike seine Vermutung gründet, daß noch eine andere Fledermaus, *Cheiromeles torquatus* Horsf. von den Sunda-Inseln die Fähigkeit besitzt, sich mit Hülfe von Luftdruck Halt zu verschaffen, kann ich nicht sagen.

Jedenfalls ist dies Vermögen bei den Fledermäusen sehr selten, dagegen ist es nach den neuesten Untersuchungen und Beobachtungen Mohnike's*) verhältnismäßig häufig bei Affen und wahrscheinlich auch Halbaffen.

Durch direkte Beobachtung der Tiere und nachherige Prüfung der inneren Handfläche konstatierte Mohnike bei 3 Arten aus der Gruppe der Meerkatzen, bei *Inuus speciosus* Cuv. in Japan, bei *Inuus nemestrinus* Lin. auf Summatra und Borneo und bei dem auf allen indischen Inseln außer den Molukken häufigen *Cercopithecus cynomolgus* die Fähigkeit, steile und glatte Flächen zu erklimmen.

Die erste Gelegenheit zu seinen Beobachtungen hatte Mohnike 1849 in Japan. Er sah, wie ein ihm durchgegangener *Inuus speciosus* ein »ca. 18 Fuß langes, ungefähr 1 1/2 Fuß breites, glatt gehobeltes Brett aus Fichtenholz, welches gegen die Wand in einem Winkel von kaum 12^0 angelehnt war, schnell und ohne alle Mühe hinauflief, wodurch ihm das Erreichen des weit vorspringenden Daches möglich wurde.« — Nachdem der Affe wieder eingefangen und an eine Kette gelegt war, ließ ihn Mohnike wiederholt an besagtem Brett hinauflaufen. Aus der alsdann vorgenommenen Betrachtung der inneren Handfläche ergab sich, daß die Fähigkeit, an solch steiler glatter Fläche hinaufzulaufen, auf demselben Prinzip beruht wie bei den vorhin besprochenen Klippschliefern. Auf der Innenseite der Vorder- und Hinterhände des *Inuus speciosus* findet sich nämlich je ein »Daumenballen«, dann ein Ballen an der »Kleinfingerseite,« und außerdem 3 kleinere Ballen, von welchen der eine

*) Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie 1879. XXXII. pag. 391.
O. Mohnike: Über das Vermögen verschiedener Säugetiere sich mittels des atmosphärischen Drucks an glatten, mehr oder weniger senkrechten Flächen festhalten und aufwärts bewegen zu können.

dem kleinen Finger, der mittlere den 2 Mittelfingern, der äußerste dem Zeigefinger angehört.

Bei seiner Rückkehr nach den indischen Inseln beobachtete Mohnike vielfach die Art der Bewegung der einheimischen Affenarten und verglich die Hände mit denen von *Inuus speciosus*. Am stärksten entwickelt fand er die »5 oben erwähnten Polster oder Pelotten bei *Cercopithecus cynomolgus*; bei diesen sind auch nicht, wie bei *Inuus speciosus*, bloß die letzten Phalangen der Vorder- und Hinterhände, sondern alle, an ihrer Volarseite, mit stark hervorragenden kissenförmigen Pelotten versehen. Ganz ähnlich sind auch die inneren Handflächen bei *Inuus nemestrinus* auf Sumatra und Borneo gebildet.«

Um sich über die Richtigkeit seiner Annahme, daß die fraglichen Affen sich mit Hülfe des Luftdrucks beim Klettern festhalten, zu vergewissern, verglich Mohnike wiederholt die Art und Weise ihrer Kletterbewegungen mit denen anderer Tiere, indem er erst Katzen und dann seinen *Cercopithecus cyn.* an glatten Palmstämmen hinauflaufen ließ. Dabei beobachtete er, daß letzterer den Stamm nie mit seinen Extremitäten umfaßte, sondern nur seine Hände an den Stamm andrückte. Sich durch Einschlagen der Krallen in die Rinde Halt zu verschaffen, wie es die Katzen thun, ist ihm unmöglich, da seine breiten, ähnlich wie beim Menschen gebildeten Nägel die Fingerspitzen kaum überragen. — Eine histiologische Untersuchung der Hand hat zwar Mohnike nicht vorgenommen. Er giebt aber an, daß die innere Handfläche bei *Inuus speciosus* »nicht nur immer eine niedrigere Temperatur als der übrige Körper, ja selbst eine gewisse Kälte empfinden läßt.« Man muß wohl annehmen, daß diese Kälte auch auf Anwesenheit zahlreicher Schweißdrüsen in der Haut, bezüglich auf rascher Verdunstung eines flüchtigen Sekrets derselben beruht, welches, wie bei den Klippschliefern, die innere Hand weich und geschmeidig erhält.

Mohnike hält es ferner »für wahrscheinlich, fast für gewiß,« daß außer den genannten Meerkatzenarten auch noch *Inuus ecaudatus* Kuhl in der Berberei und auf den Felsen von Gibraltar, mehrere der typischen afrikanischen *Cercopithecus-* und *Cynocephalus-*Arten, *Cynocephalus niger* Gray (nur auf Celebes und der Insel Batjan (Molukken), sowie die meisten Lemuriden und die Arten der Gattung Tupaia, Horsfield, sich mit Hülfe von Luftdruck an glatten Flächen zu bewegen vermögen.

Seine Vermutung über die diesbezügliche Fähigkeit der Paviane (*Cynocephalus*-Arten) gründet Mohnike auf eine »Abbildung der inneren Handfläche eines Pavians bei Alix« und die Thatsache, daß diese Affenarten meist nicht Baumtiere sind, sondern zum großen Teil felsige Gebirgsgegenden bewohnen, wo sie mit größter Schnelligkeit steile Felsen erklimmen. Nach dem, was wir bereits bei den Klippschliefern gesehen, hat Mohnike's Vermutung jedenfalls eine große Wahrscheinlichkeit. (Die Abbildung von Alix ist mir nicht bekannt.)

Über Aufenthalt und Kletterfähigkeit der Paviane auf Felsen siehe Brehm's Tierleben. Was Mohnike's Vermutung über die Lemuren betrifft, so kann ich nur bemerken, daß Gypsabgüsse von den langfingerigen Händen dieser Tiere ähnliche Falten und Wülste zeigten, wie wir sie bei *Inuus* und *Cercopithecus* kennen lernten.

Wir wären somit mit der Betrachtung solcher Einrichtungen, welche auf Bildung eines wirklichen Vakuums beruhen, zu Ende und hätten zur Besprechung solcher Bildungen zu gehen, welche in Folge der, zwischen 2 aufeinandergelegten Flächen verursachten Adherenz wirken.

Diese Bildungen, die wir als Haftscheiben bezeichnen wollen, sind viel seltner als die seither besprochenen.

Ganz sicher als Haftscheiben wirkende Organe kennen wir nur an den Fingern der Laubfrösche, wahrscheinlich dienen aber auch als solche die scheibenartigen Erweiterungen an den Fingern des auf einigen asiatischen Inseln, besonders Amboina heimischen, aber in seiner Lebensweise noch wenig bekannten »Gespenstmaki«, *Tarsius spectrum* Geoffr.

Betrachten wir zunächst die Haftscheiben der Laubfrösche (*Dyscodactylia*, Scheibenfinger). Daß die Laubfrösche an jeder senkrechten Glasscheibe hinaufzuklettern und sich beim Sprung gegen dieselbe sofort zu halten vermögen, ist bekannt. Dieses Haften beruht indessen nicht, wie auch schon angenommen wurde, auf einem Ankleben des Tiers, sondern nur auf einer innigen Adherenz zwischen den Haftscheiben und ihrer Unterlage, nachdem erstere der letzteren durch die Wirkung der Muskeln angepreßt sind. Diese Adhäsion der weichen Haftscheiben wird allerdings nach den eingehenden Untersuchungen v. Wittich's in Königsberg durch ein, aus zahlreichen Drüsen der Haftscheiben austretendes, dünnflüssiges Sekret begünstigt. Daß diesem aber nicht

die Eigenschaft der Klebrigkeit zukommt, geht aus den Versuchen von Wittich's hervor, daß ein Laubfrosch unter gewöhnlichen Umständen an einer Glasscheibe zu haften vermochte, daß er aber herunterfiel, wenn unter die Haftscheiben eine konzentrierte Gummilösung gebracht wurde. »Die Gummiarabikum-Lösung übertrifft das Sekret der Haftlappen gewiß an Klebrigkeit und dennoch reicht letztere nicht hin, jene zu fixieren, wenn sie in zu dicker Schicht zwischen ihnen und der Glasfläche liegt . . . . . Aus alledem geht also hervor, daß kein physikalischer Grund der Annahme entgegensteht, daß dies Haften der Zehenglieder durch eine innige Adherenz bewirkt wird, die zunächst ihren Grund in dem Niederdrücken der Endphalanx und dem damit verbundenen Anpressen der Haftballen, dann aber in der durch die Sekretschicht erregten Kapillarattraktion hat.«*)

Vermutlich haben nun die scheibenförmigen Erweiterungen an den Fingern des noch wenig bekannten »Gespenstmaki« den Zweck, demselben das Klettern zu erleichtern resp. seine Sicherheit in der Ausführung weiter Sprünge zu erhöhen. — Es ist dies freilich nur eine Vermutung, welche sich auf die Ähnlichkeit der Finger von *Tarsius* mit denen der Laubfrösche gründet. Beobachtungen sind hierüber noch keine gemacht, selbst über das Freileben dieses seltenen und lichtscheuen Tiers ist noch wenig bekannt. Alles, was ich über seine Lebensweise finden konnte, ist, daß es sich am Tag unter Wurzelwerk, besonders dem der großen Bambusstauden aufhalten und nachts weite Sprünge von fast zwei Fuß ausführen soll.**) Mit dem Aufenthalt zwischen den glatten Bambusstämmen und der Ausführung solcher Sprünge stände dann die Deutung der eigentümlichen Fingerbildung im Einklang.

Bis jetzt haben wir bei der Besprechung von Haftapparaten, d. h. von Einrichtungen, welche den Tieren bei ihren Bewegungen Halt gewähren, ohne daß dieser durch ein einfaches Umfassen mit den Händen oder Füßen oder durch Einschlagen von Krallen bewirkt wird, nur solche Einrichtungen berücksichtigt, welche sich an den Extremitäten der Tiere finden, und demnach als Wirbeltierklassen, bei welchen solche Einrichtungen vorkommen, die Amphibien, Reptilien und Säugetiere aufgeführt.

---

*) Archiv für Anatomie und Physiologie 1854. v. Wittich: Der Mechanismus der Haftzehen von *Hyla arborea*.

**) Archiv für Naturgeschichte, V, p. 427: Neue Notizen aus dem Gebiet der Natur und Heilkunde 1839, Nr. 210, pag. 785.

Berücksichtigen wir nun auch ähnliche Apparate, welche sich an anderen Körperteilen als an den Extremitäten finden, so haben wir auch noch die Fische in die Reihe der Wirbeltierklassen zu stellen, bei welchen solche Einrichtungen auftreten. Abgesehen von dem Saugmund der Cyclostomen (Myxiniden und Neunaugen), finden wir einen großen durch Verwachsung der Bauchflossenstrahlen entstandenen Saugnapf beim sogenannten Seehasen, *Cyclopterus lumpus.* Einen oder zwei solcher bauchständigen Saugnäpfe haben ferner die dem Seehasen nahe stehenden Glieder der Gattungen Lepadogaster (Schildbäuche) und Leparis (Fettscheibler); zuletzt bleibt dann noch zu nennen die eigentümlich und zierlich geformte Saugscheibe auf dem Kopfe der Schiffshalter (*Echeneis*). — (Unter den Amphibien haben die Froschlarven bekanntlich eine zeitlang einen Saugmund.)

Alle diese genannten eigentümlichen Bildungen bei den Fischen ermöglichen denselben einen mehr oder weniger durchgeführten Parasitismus an anderen Wassertieren, eine mühelose Ortsveränderung oder ein willkürliches Aufhalten an nahrungsversprechenden Stellen.

Die Myxinoiden (*Myxine glutinosa* L. und *Bdellostoma heptatrema* Joh. Müller) leben parasitisch an anderen Seefischen, ja dringen selbst in die Leibeshöhle von Dorsch, Stör und anderen Fischen ein. Die Petromyzonten saugen sich mit ihrem Mund sowohl an Steine wie an lebende Fische an. An erstere heften sie sich, um in schnell strömendem Wasser zeitweise ausruhen zu können, an letztere teils um sich in ihr Fleisch einzubohren und sich davon zu nähren, teils um sich in der Laichzeit stromaufwärts schleppen zu lassen.

Der plumpgebaute *Cyclopterus* saugt sich mit seinem bauchständigen Saugnapf an nahrungsreichen Stellen im Meere an Steine fest und läßt sich seine Nahrung sozusagen in den Mund spülen. Daß er sich sehr wohl auch an stark bewegten Stellen, wohin gerade durch die Wellen viele kleinere Seetiere geführt werden, zu halten vermag, das zeigt die Thatsache, daß bei einem 8zölligen Exemplar ein Gewicht von 78 Pfund erforderlich war, um ihn von seiner Haftstelle loszubringen.

Die Schiffshalter (*Echeneis*) haben ihren Namen daher, daß sie sich in Menge an die Schiffe ansaugen, jedenfalls um die von dort kommenden Nahrungsabfälle zu erhaschen; außerdem saugen sie sich an Haifische fest und werden auf diese Weise mühelos durch

die See getragen. -- Über die Schwimmfähigkeit der Schiffshalter läßt sich schwer urteilen; daß aber die sich mit dem Mund festsaugenden Cyclostomen mit ihrem unpaaren Flossensaum und fehlenden Brust- und Bauchflossen, sowie die plumpgebauten *Cyclopterus* und die *Liparis*- und *Lepadogaster*-Arten keine guten Schwimmer sind, ist klar.

Wir haben also wohl alle diese kopf- wie bauchständigen Saugapparate als Anpassungsbildungen anzusehen.

In demselben Sinne haben wir jedenfalls die verschiedenen vorn besprochenen Modifikationen aufzufassen, welche die Extremitäten einzelner Wirbeltiere erfahren haben. Den Laubfröschen wird nur durch ihre eigentümlichen Haftscheiben der Aufenthalt auf Pflanzen ermöglicht; den Geckonen ist jedenfalls durch ihr Klettervermögen ein, anderen Reptilien unzugängliches Jagdgebiet eröffnet und zugleich die Möglichkeit gegeben, sich Gefahren zu entziehen. Der mit einer Saugeinrichtung versehenen Fledermaus ist jedenfalls die Möglichkeit gegeben, sich an steilen, wenigstens anderen Vierfüßlern unzugänglichen Orten auszuruhen. Die Klippschliefer erlangen durch die eigentümliche Bildung ihrer Sohlen eine große Gewandtheit in ihren Bewegungen auf ihrem eigentümlichen Wohngebiet, und den mit ähnlichen pneumatisch wirkenden Fußsohlen versehenen Halbaffen und Affen leisten diese beim Klettern an glatten Ästen und noch mehr über steile Felsen dieselben Dienste, sowohl beim Erlangen von Nahrung als auf der Flucht vor Gefahr.

Wir haben daher wohl alle Ursache, die sämtlichen, in Vorstehendem besprochenen Hafteinrichtungen als im Lauf der Zeit erhaltene, durch die natürliche Zuchtwahl mehr oder weniger vervollkommnete Bildungen anzusehen.

Die wissenschaftlichen und die praktischen Aufgaben bei der Aufstellung unserer Naturaliensammlungen.

Von **Leopold Martin** in Stuttgart.

(Schluß.)

---

2. Universalmuseen der Natur.

Auf einem übersichtlichen Raum die bemerkenswertesten Gebilde der Erde nach ihrer Zeitfolge und Entwickelung passend zu vereinen, ist eine der erhabensten Aufgaben, die wir dem Interesse der Menschheit an der Natur schuldig sind. Dieses Ziel kann aber nur erreicht werden, wenn wir die Kluft, welche wir zwischen der Urwelt und Gegenwart mehr künstlich gezogen haben, angemessen zu überbrücken suchen, denn eine vollständige Trennung ohne Übergänge von sonst zu jetzt besteht nicht. Vielmehr weist die Erdgeschichte eine fortlaufende Entwickelung ihrer Geschöpfe durch alle Perioden nach und gerade dieses darzuthun, muß die Aufgabe des Universalmuseums sein.

Bei den ältesten Kulturvölkern, den Indiern und Ägyptern und in der neuen Welt bei den Mexikanern und Peruanern haben wir gefunden, daß dieselben in den Tempeln ihrer göttlichen Verehrung zugleich auch ausgebreiteten Naturdienst getrieben haben, indem ihnen nicht nur die Sterne des Himmels heilig waren, die sie mit den Handlungen denkwürdiger Menschen verwebten, sondern auch Hainen und Bäumen ihre Ehrfurcht zollten, Tiere in die Tempel brachten und die Seelenwanderung erdachten, die Leichen der Tiere einbalsamierten u. a. m. Ähnlich wie in der alten Welt, fanden die herrschsüchtigen Eroberer Amerikas den Naturdienst in der neuen Welt, und bei den Peruanern ging die Schonung des Wildstandes mit einer unsere heutige Jägerei beschämenden Vorsicht zu Werke. Die Vogelhäuser der Mexikaner besaßen Ausdehnung und Verpflegung, die gleiche Einrichtungen unserer heutigen Tiergärten weit übertrafen. Dank dieses Naturdienstes waren Achtung und Liebe zur freien Natur ebenfalls groß und ihre Wälder und der Wildstand erfreute sich unter solch sanfter Gesinnung eines üppigen Gedeihens.

Völlig entgegengesetzt benahmen sich die alten Römer, deren Freude im Vernichtungskrieg gegen das freie Naturleben bestand, von dem die scheußlichen und grausamen Tierkämpfe Zeugnis geben und in welchen Brutalitäten die Jugend aufgezogen wurde.

Dieser Mißachtung der alten Römer gegen die freie Natur ist auch der Stumpfsinn zuzuschreiben, welcher sich in den Rechtsbegriffen derselben, in den Lehren der Schule und der späteren Kirche noch bis zum heutigen Tage zeigt und die wir trotz unserer vorgeschrittenen Bildung doch noch nicht vollständig abstreifen können. Umsomehr haben wir alle Ursache, unsere ganze Sorge auf die Entfaltung derjenigen Institute zu legen, welche als geheiligte Tempel der Natur uns Achtung und Liebe für dieselbe erwecken sollen.

Wie bereits erwähnt, haben schon in den ältesten Zeiten die Gestirne als die Sinnbilder der Ewigkeit gegolten und wurden der Erinnerung bildlich vorgeführt. Um wie viel mehr liegt es nahe, dieselben auch in unseren modernen Naturtempeln einzuführen, wo sie vom Gewölbe eines Kuppeldaches herabstrahlend, ihren ergreifenden Eindruck nicht verfehlen werden, und gerade dieser ist es, den wir mit unseren einfachen Mitteln zu erzielen suchen müssen, während nichtssagende kahle Wände uns immer unbefriedigt lassen. Der Mensch bedarf nun einmal solcher geistigen Anregungen, um ihn für den Zweck seiner Handlungen zu begeistern und deshalb blieben die nüchternen Bemühungen früherer Zeit ziemlich erfolglos, weil sie sich dieser Mittel nicht bedienten. Ein Universalmuseum kann daher der Beihülfe durch Malerei und Plastik nicht entbehren und muß durch diese bildlich ersetzen, was in Wirklichkeit nicht mehr zu erreichen ist. Dahin gehören die entschwundenen Perioden unserer Erde, deren organische Schöpfungen teils durch Malerei, teils plastisch nachzubilden sind, wobei auch die Aufstellung wirklicher Fossilreste nicht ausgeschlossen ist. Denken wir uns die seltsame Pflanzenwelt der jungen Erde, welche mit den ebenso seltsamen Tierformen das laue Sumpfwasser belebten und denken wir an die Wälder der Steinkohlenzeit, deren unermeßliche Schätze wir heute ausbeuten, so haben wir schon einen Gegenstand von immenser Tragweite erreicht, der Millionen von Menschen zum Nachdenken anregt und wo wäre der geeignete Ort passender für die Darstellung solcher Wälder gewählt als hier? Welches wunderbare Tierleben müssen nicht die Sümpfe jener Wälder beherbergt haben, von welchen uns die damaligen Riesenfrösche Kenntnis geben? Nicht minder seltsam müssen die Wälder der riesigen Schachtelhalme gewesen sein, in deren Sümpfen geharnischte Krokodile kämpften und die Luft von fliegenden Drachen beherrscht wurde. — Denken wir an jene Zeit, wo das Wasser wieder die

Oberhand genommen und die fetten Leiber der Fischdrachen sich darin wälzten, bis sie das Kreidemeer vergrub. Erst seit wenigen Jahren kennen wir den Greif von Solenhofen und die Zahnvögel des amerikanischen Kreidemeeres, welche uns so überraschende Belehrung über die Abstammung der Vögel verschafft haben und deshalb besonderer Darstellung wert sind. Die der Gegenwart näher liegenden Zeiten des Eocens und der folgenden Epochen bringen die riesenhaften Vielhufer, unter denen das Dinotherium das Seltsamste ist, die Riesenvögel der Strauße u. a. m.

Diese Andeutungen dürften genügen, um die Notwendigkeit urweltlicher Darstellungen in unseren Sammlungen darzuthun, deren Möglichkeit in der Malerei und Plastik hinlänglich gegeben ist. Wenn wir daher an diese mehr künstliche Nachbildung die Gebilde der gegenwärtigen Schöpfung anschließen, so vollziehen wir damit nur einen Akt der notwendigen Ergänzung von sonst zum vollkommneren Jetzt, wodurch wir das Interesse des allgemeinen Verständnisses wegen nur steigern, nicht aber verringern werden und in diesem Sinne wird meine gedrängte Darstellung aufzufassen sein.

Mit solchen Gedanken beschäftigte ich mich, als ich im Sommer 1852 durch den genialen und leutseligen Direktor des Berliner Zoologischen Museums, Geheimrat Lichtenstein, für dasselbe engagiert wurde. Das Feld meiner dortigen Thätigkeit war ausnehmend groß und darum nicht geeignet, meinen Lieblingsplänen für die Gründung eines Universalmuseums der Naturkunde besonders nachgehen zu können. Vor allem war es notwendig, mir die Zuneigung meines stets wohlwollenden Chefs zu erhalten, um dann erst nach Jahren mit meiner bisher noch geheimen Absicht gelegentlich hervorzutreten. Als der erste Schritt meiner Kundgebungen ist die Gründung einer höchst nötigen und damals noch gänzlich fehlenden Konservatorschule zu bezeichnen, welche durch Lichtensteins Bemühungen auch vom damaligen Ministerium gerne genehmigt wurde. Während nun dieses junge Institut sich kaum zu entwickeln begann und Lichtenstein eine Ferienreise nach der Ostsee unternommen hatte, traf aus Kiel die erschütternde Kunde vom plötzlichen Tode des allverehrten Vorstandes in Berlin ein. An die Stelle des Verewigten wurde der einstweilige Mitdirektor des Museums, Dr. Wilhelm Peters, ernannt, zu dessen nächster Obliegenheit die Aufhebung der kaum entstandenen Konservatorschule gehörte, welchen Akt ich als den Ausfluß einer persönlichen Opposition gegen mich erkannte und deshalb um so geneigter war, einem Ruf an das Naturalienkabinet in Stuttgart Folge zu

leisten, in welcher neuen Stellung ich einige Jahre wirksam war, bis König Wilhelm von Württemberg, der um das Wohlergehen seines Volkes und namentlich um dessen Landwirtschaft so hochverdiente Monarch, die Absicht hatte, die Hauptstadt seines Landes noch vor seinem Ende mit einem großartig angelegten Acclimatisationsgarten zu beschenken, mit dessen Ausführung ich betraut wurde. Leider erlebte der greise König dieses Ziel nicht mehr und starb, als dieser Garten halbfertig und schon mit einigen Tieren besetzt war.

So überwältigend dieses traurige Ereignis auch für mich war, so fand ich doch bald einigen Trost in der Beschäftigung mit den Fossilresten dieses schönen Landes, und was mir die Gegenwart zu verweigern suchte, erstand mir in dem Umgang mit einer vieltausendjährigen Vergangenheit. Die Tierwelt der »Schachtelhalme des Jurameeres,« welche Scheffel so meisterhaft besingt, nahm mich gefangen und nach ihren uralten Gebeinen formte ich lebensgroße Gestalten; Schlangendrachen, Gaviale und Flugdrachen kamen zu den Fischdrachen und halfen so den Kreis urweltlicher Ungeheuer bilden. Vieles Aufsehen erregte ein riesiges Krokodil aus der Triaszeit, dessen Schuppenpanzer unter den jetzt lebenden Sauriern nichts Ähnliches mehr zeigt aber ahnen läßt, welche furchtbaren Kämpfe jene Kolosse einst auszufechten gehabt haben müssen. Unter den Tieren des Tertiär befanden sich riesige Höhlenbären und Löwen etc., deren Größe schon mächtig wirkte, zwischen denen aber ein Mammuth von 5 Meter Höhe durch seine Gewaltigkeit alles andere überbot. Ein Teil dieser Tiere wurde vor einigen Jahren nach Amerika verkauft, soll aber gelegentlich ersetzt werden.

Bisher waren die Zoologen immer noch in der glücklichen Lage, den Bedarf ihrer Sammlungen teils in frischen Tieren, teils in Häuten oder Bälgen beziehen zu können, aber sehr bald wird die Zeit eintreten, wo das nicht mehr stattfinden kann. Die Urwelt greift in die Gegenwart immer tiefer ein, denn der Fortschritt der Zeit sorgt dafür, daß ganze Tiergeschlechter der Ausrottung unterliegen. Die Zahl der schon erlegenen Tiere ist nicht gering und wird zusehends sich vergrößern und ich will nur an einige, in noch geschichtlicher Zeit ausgerotteten Tiere erinnern: der Schelch oder Riesenhirsch, der Urstier, der schweizer Steinbock, die stellersche Seekuh, der Riesenalk, der Moa u. a. m. Dem Aussterben nahe sind: der Auerochs, der Wiesent, der Bison, das Elch, verschiedene Robben und Wale und manche oceanische Säugetiere und Vögel.

Diesem allgemeinen Vernichtungskrieg zuvorzukommen und zu retten, was noch zu retten ist, hat Milne Edwards sich in der Akademie der Wissenschaften erhoben und bewirkt, daß eine Expedition nach Kap Horn ausgesendet wurde, um dort Wale und Robben etc. für die Wissenschaft zu sammeln, welches Unternehmen nicht hoch genug anzuschlagen ist. — Aus diesen kurzen Andeutungen werden wir die Größe der Gefahr für unsere Sammlungen erkennen und finden, daß viele dieser Tiere bereits gänzlich verschwunden sind, somit der Urwelt angehören und nicht anders als in restituierten Modellen aufzustellen sind, an welchen Zustand wir uns gewöhnen müssen; wirklich stellt sich heraus, daß die Riesentiere, wie große Wale, Robben, Seekühe, See-Elefanten und die riesigen Vielhufer als Modelle schönere und naturgetreuere Nachbildungen gestatten, während ihre Häute mehr oder minder nur defekte, kostspielige und unvollkommene Resultate liefern.

Betreffs des bedauernswerten Anteils an der Tiervernichtung, welches die Wissenschaft selbst sich schuldig macht, möge nur an die Zerstörung der letzten Bruten des Riesenalks durch gewinnsüchtige Eiersammler erinnert sein. Ganz der gleiche Fall spielt sich gegenwärtig mit dem Kiwi, dem Nestor- und Eulenpapagei auf Neuseeland ab, wo einige spekulative Manchestermänner nach Kräften bemüht sind, mit diesen dem Aussterben verfallenen Vogelarten gründlich aufzuräumen. Es werden nämlich nach Art der Sardinen ganze Blechkisten voll dieser Vögel nach England verschickt, von wo sie wie eine fabrikmäßige Ware in den Handel gebracht werden, die jeden Augenblick in beliebiger Anzahl wieder nachgeliefert werden kann und willige Käufer findet. So bedauernswert solche Erscheinungen sind, so werden dieselben aber immer wieder von neuem versucht werden. Rechnen wir die nach vielen Tausenden zählenden Verluste hinzu, welche jährlich die zoologischen Gärten und die Volieren der Liebhaber zu ersetzen haben, so ergiebt sich die Zahl der wissenschaftlich geopferten Tiere auf eine erschreckbare Höhe, mit welcher diejenige noch konkurriert, die der Putzsucht der Mode zum Opfer fallen.

Für die geeignetste Aufstellung eines Universalmuseums der Natur denke ich mir einen großen und hohen Mittelbau mit Kuppel und Oberlicht; das Deckengewölbe mit Sternbildern und die Wände mit Darstellungen urweltlicher Epochen und gegenwärtiger Landschaftsbilder geziert. Diesen Mittelbau hätten die Tiere und Pflanzen der Urwelt, teils in gemaltem und teils in modelliertem Zustand und an diese gereiht die der gegenwärtigen Schöpfung auszufüllen.

Rings um diesen Mittelbau würden in zwei Etagen gallerieartige, schmälere Räume mit Seitenlicht sich anschließen, welche kleinere Säugetiere, Vögel, Reptilien, Amphibien und Fische, Spirituosen, Insekten etc. enthielten. Über alle diese Punkte bitte ich den zweiten Teil meiner »Praxis der Naturgeschichte«, 2. Aufl., Weimar 1880, nachlesen zu wollen.

Den vollständigen Plan eines derartigen Museums schon hier folgen zu lassen, dazu ist der Raum gegenwärtiger Arbeit nicht ausreichend, weshalb ich ihn, der neben anderen wichtigen Fragen hier nur andeutungsweise besprochen werden kann, lieber für eine spätere Auflage meines Werkes vorbehalte,

Forst- und landwirtschaftliche Sammlungen. Durch die Teilung der wissenschaftlichen Arbeit in streng gesonderte Fächer sind im Laufe der Zeit eine Menge spezieller Fachsammlungen entstanden, deren Zahl sich immer noch vergrößern wird. Zu den ältesten gehören die des Bergfaches, des Forstwesens und der Landwirtschaft. Was ich eingangs über fliegend dargestellte Vögel gesagt habe, bezieht sich hauptsächlich auf die Forstsammlungen und zum Teil auch auf die der Landwirtschaft. In den meisten dieser Sammlungen werden die Raubvögel nach althergebrachtem Stil noch mit geschlossenen Flügeln dargestellt, wodurch der große Nachteil entsteht, daß der Lernende nur ruhig dasitzende Vögel kennen lernt, die durch die mächtig ausgebreiteten Schwingen sehr veränderten Formen des fliegenden Vogels aber fast gar nicht zu den so wichtigen Vergleichen mit anderen Arten zu sehen bekommt. Eine Folge dieser Einseitigkeit sind die häufigen Irrtümer und Verwechselungen zwischen nützlichen und schädlichen Raubvögeln, welche selbst erfahrenen Jägern noch bisweilen vorkommen. Auf die Wichtigkeit dieser Thatsachen fußend, verweise ich auf meine illustrierte Naturgeschichte, Leipzig, bei Brockhaus 1884, wo ich diesem Gegenstande eingehende Beachtung gewidmet habe.

Nicht nur die Flugbilder der Raubvögel, sondern auch die mancher Hühner und Laufvögel, sowie der Bartenschnäbler dürften dem Jäger von ganz besonderem Interesse sein, und auch der umsichtige Landwirt wird sie nicht ohne Nutzen betrachten. Fliegend oder schwebend dargestellte Vögel haben aber nur dann einen wirklichen wissenschaftlichen Wert, wenn sie in ihren Proportionen genau nach den Maßen die großen Schwingen und die Schwänze normal gestellt, das heißt in den Spitzen gespreizt oder geschlossen

dargestellt werden. Diese Erfordernisse werden gewöhnlich ganz übersehen, zumal dann, wenn ein minder Geübter die Bearbeitung ausführt, weshalb nur ganz korrekten Arbeitern dergleichen Vögel übertragen werden sollten. Schlechtes und Mittelmäßiges haben wir leider noch viel zu viel, nur das Gute ist merkwürdig selten!

Der Anschauungsunterricht bildet wohl in allen Schulen das A b c derselben, denn nur ganze und womöglich lebende Tiere werden vom Kinde anerkannt und begriffen, während einzelne Teile desselben noch nicht verstanden werden. Als die nächsten Ergänzmittel dienen ausgestopfte Tiere, wobei aber leicht Fehlgriffe begangen werden, indem man gewöhnlich mit schlecht aufgestellten Tieren sich behilft, wodurch das gesunde Auge des Kindes irre geleitet wird und das Karrikierte sich als Norm für die wirkliche Gestalt einprägt. Es kann daher nicht genug betont werden, auch zum ersten Unterricht schon exakt geformte Tiere auszuwählen. Erst in zweiter Reihe sind kolorierte Abbildungen zu empfehlen, die, wenn verständnisvoll behandelt, ihrem Zweck ebenfalls entsprechen. Leider ist dieses aber nur selten der Fall, denn in den meisten Fällen erheben sich nur wenige über das Niveau gewöhnlicher Bilderbogen, verstoßen entweder in der Richtigkeit der Zeichnung, der Größenverhältnisse, worauf es sehr ankommt, oder in der Farbentreue, wodurch das Kind wieder irre geführt werden muß, und was sich später bitter rächt.

Die Wandtafeln für den ersten Anschauungsunterricht sollten daher nur von durchaus gewissenhaften und geübten Zeichnern und Malern ausgeführt werden.

Wie schon bemerkt, sollte man in der Auswahl der Objekte für den Anschauungsunterricht sehr streng sein und fehlerhaft aufgestellte Tiere gänzlich vermeiden, weil sie zu irrigen Vorstellungen führen, zudem sind dergleichen Dinge oft höchst tadelnswert gearbeitet und dabei ebenso fehlerhaft konstruiert. Bald folgt dann Mottenfraß. Man sollte sich darum durch Billigkeit der Objekte nicht verführen lassen. Seit der Einrichtung der Schulsammlungen sind eine Menge geschäftsmäßiger »Lehrmittelhandlungen« und auch solche »fliegender« Natur entstanden, welche umher reisen.

Mit der Empfehlung solcher Anstalten macht man oft die trübsten Erfahrungen, indem viele von ihnen das gute Zeugnis nicht ertragen und von da ab schlechte Ware liefern. Unter den Zuverläßigsten, die ich kenne, möge die Lehrmittelhandlung von

V. Fric in Prag besonders erwähnt sein, deren Objekte mir schon seit Jahren höchst vorteilhaft bekannt sind. Auch die Naturalienhandlung von G. Umlauff zu St. Pauli, Spielbudenplatz 8, in Hamburg, zeichnet sich durch ihr reiches Lager an Skeletten, Konchylien etc. aus. Für so viele oft geringfügigere Gegenstände giebt es Ausstellungen. Dürfte die Jugend nicht auch ein Recht haben, darnach zu fragen, welche Auswahl man unter den Mitteln zu ihrer Belehrung trifft?

Ein hyperpneumatischer Sperling.

Von Prof. Dr. **H. Landois.**

Das Luftfüllungsvermögen d. h. die Fähigkeit der Tiere, Luft in verschiedene Körperorgane hineinzutreiben, hat sich nach verschiedenen Richtungen sehr mannigfaltig ausgebildet. Ich möchte einen dreifachen Typus unterscheiden, je nachdem das Aufblähen von dem Verdauungstraktus, von dem Atmungssystem oder von den Choanen und der eustachischen Trompete aus erfolgt. Ebenso verschieden ist auch der Zweck des Aufblähens. Die gereizten Kröten erreichen bei demselben mehr als das Doppelte ihres Körperumfanges, wobei sie eine schreckhaftere Gestalt annehmen und auch dem Verschlungenwerden von Seiten anderer Tiere einen größeren Widerstand entgegensetzen. Puff- und Kreuzottern werden durch Aufblähen gewiß keine angenehmere Erscheinung abgeben. Die männlichen Tauben blasen ihren Kropf auf, um in dieser Gestalt ihren Weibchen mehr zu gefallen. Der Krippensetzer verschluckt Luft in Magen und Gedärme, sodaß der Reiter den Sattel auf einer solchen Rosinante nicht festzuschnallen im Stande ist. Endlich steht die Einführung von Luft in den Körper bei den Insekten und Vögeln unzweifelhaft mit dem Flugleben dieser Geschöpfe in innigster Beziehung.

Bei den meisten Vögeln werden sogar die Knochen hohl; bei manchen finden sich größere blasig umschlossene Räume zwischen den Eingeweiden, sowie unter und in der Haut. Alle diese Hohlräume können dann mit Luft gefüllt werden. Man bezeichnet diese Eigentümlichkeit im allgemeinen mit P n e u m a t i z i t ä t. Die

Entwickelungsgeschichte zeigt uns, wie im embryonalen Leben einzelne Lungenbläschen sich erweitern, sich zwischen die Eingeweide drängen und in die Knochen hineinwachsen. Das Mark wird resorbiert und an dessen Stelle werden dann die Knochen mit Luft gefüllt. Die Schädelknochen erhalten die Luft nicht von der Lunge, sondern von den Choanen und der eustachischen Trompete aus. Es wird bei den Vögeln lediglich durch ihre Pneumatizität die Erleichterung des spezifischen Gewichtes bewirkt, während das Lungenhöhlensystem außerdem bei der Atmung eine Rolle spielt.

Die Pneumatizität geht mit der Ausbildung des Luftlebens bezüglich des Flugvermögens gleichen Schritt. Die nestjungen Vögel haben noch Mark in den Knochen, sind sie flügge, dann wird dasselbe von der Luft verdrängt. Anderseits sind flugunfähige Vögel, wie die Strauße, nicht pneumatisch, während bei den besten Fliegern die Pneumatizität den höchsten Grad der Ausbildung erreicht.

Nach diesen Vorbemerkungen mag die Beschreibung eines höchst sonderbaren und seltenen Falles hier eine Stelle finden. Am 4. Juli 1884 erhielt ich von Donnsteinfurt ein kleines Postpacket von Herrn Edmund Hartmann, Uhrmacher, Gold- und Silberwaarenhandlung, nebst nachstehender Bemerkung: ». . . übersende hierbei einen jungen Sperling, welcher in demselben aufgeblähten Zustande, wie er sich jetzt befindet, heute Morgen 7 Uhr noch lebte. Er ist auf dem Gehöfte des Herrn Kulhoff im hiesigen Kirchspiel gefangen. Da es aller Wahrscheinlichkeit nach etwas höchst seltenes ist, wird er Ihnen hiermit als Geschenk übersandt.«

Der vorliegende Sperling ist ein flügges Nestjunges, von der Schnabelspitze bis zum Schwanzende 12 cm. lang. Der ganze Vogel ist normal gebildet bis auf die ungeheure luftig-blasige Auftreibung der Haut über Kopf und Hals. Im Nacken liegt die Haut 3 cm. hoch aufgetrieben. Dadurch erhält der Vogel ein überaus dickköpfiges Ansehen. Die Kopf- und Halshaut ist an diesen Stellen außerordentlich dünn, an einigen nicht befiederten Stellen glasartig durchsichtig, sodaß man durch die Haut den Umriß von Schädel und Hals deutlich sehen kann.

Ob und wie diese luftige Hautauftreibung mit der sonstigen Pneumatizität in Verbindung bezüglich Beziehung steht, kann nicht entschieden werden, bis eine anatomische Untersuchung stattgefunden haben wird, welche ich deswegen noch nicht gern anstellte, um den höchst sonderbaren Vogel intakt zu erhalten.

Es war ein ziemlich schweres Metallgewicht nötig, um, an die Füße gebunden den Vogel in dem Präparatenglase, mit Alkohol gefüllt, unterzutauchen.

Schließlich mögen hier noch einige vorhin nicht erwähnte Maßangaben ihre Stelle finden: Firste 9 mm; Mundspalte 11 mm; Dillenkante 7 mm; Flügelbreite 22 mm; Flügellänge 50 mm; Schwanzlänge 23 mm; Oberschenkel 27 mm. lang, 8 mm. dick; Tarsus 19 mm; Mittelzehe ohne Nagel 11 mm; Hinterzehe 9 mm., dessen Nagel 5 mm.

Namen einiger asiatischer Wildschafe.

Von Dr. B. Langkavel.

Prof. Dr. Julius Kühn, Direktor des landwirtschaftlichen Instituts der Universität Halle, schreibt in seinen Bemerkungen über den cyprischen Muflon im »Ausland« 1883 S. 159: Es muß stark bedenklich erscheinen, nach der Hornbeschaffenheit eines oder weniger Exemplare neue Arten aufzustellen, wie dies selbst noch in neuerer Zeit geschehen ist. Eine genauere Untersuchung wird wahrscheinlich die bis jetzt angenommenen 22 oder 23 Wildschafspecies auf einige wenige Arten zurückführen u. s. w.

Durch die nachstehende Zusammenstellung der Namen einiger Wildschafarten hoffen wir darthun zu können, wie überaus schwankend und unsicher noch deren Deutung ist.

Das Wildschaf im allgemeinen sollen folgende Ausdrücke bezeichnen:

kuch, koch nach Vigne, Travels in Kashmir II 278.

koch (masc.), mesh (fem.) in Asadabad nach Bellew, from the Indus to the Tigris 353.

kîik, eigentlich: wildes Tier, dann auch Wildschaf; in Zusammensetzung mit andern Wörtern die einzelnen Species bezeichnend z. B. tagh—kîik=Berg—kîik für Ovis Polii. Zeitschr. d. Ges. f. Erdkunde. Berlin. XVII. 448.

'urín in Gilgit, Chilas, Dilail; Hunza, Nagar; yet, hal in Yassin; rhan in Chitral. Journal of the R. Geogr. Soc. London XLI. 18.

gud im Himalaya. Transactions of the Bombay Geogr. Soc. XVII. 305.

gad (fem.), khar (masc.) in der Brahoe Sprache. Bellew a. a. O. 484.

uriar, het, kharr in Amanullah; buz, bakhta in Persien, ebenda 88.

artik in Armenien. Müller in: Sitzungsberichte der Wiener Akademie B. 88 hist.-phil. Abth. S. 12.

arkar für mittelasiatisches Wildschaf bei Sewerzow in Peterm. Ergänzungsheft 43 S. 11.

für Ovis argali finden sich folgende Namen:

arkar bei Sewerzow in Peterm. ebenda S. 16.

archar Peterm. Mitth. 1868 S. 197.

arkali Ritter, Asien III 312.

argali (türk. u. tatar.) Ritter a. a. O. VII 457. Journal of the R. Geogr. Soc. London XLIV 80. [argali bedeutet auch »Kamelmist« bei Kreitner. Im fernen Osten 580].

argalei (fem.), ugoldse (masc.) bei Mongolen nach Prschewalski, Reisen in der Mongolei 120.

ugulde bei S'ojoten und Buräten; ukir bei Birar-Tungusen. Radde, Reisen im Süd. v. Ostsibirien I 238.

monoga bei Jukagiren. Bulletin de l'Acad. Imp. des Sc. de St. Pétersbourg XVI 386.

jaman in Kamtschatka. Zeitschr. f. Ethnologie II 375.

dikoi baranu in Nord-Sibirien. Pallas, Neue Nord. Beitr. II 122.

ling-yang in China. Ritter, Asien VII 457; pan-jan, ebenda nach Prschewalski a. a. O. 120; (vgl. Armand David, Journal de mon 3ième voyage I 175: pang-yang ici (Inkiapo) comme à Long-gau-fou; on donne au Budorcas ce nom qui indique au nord l'Argali).

rchjan bei Tanguten, Prschewalski a. a. O. 333.

gusfende kuhi, persisch, bei Polak, Persien I 112.

baran, um die Kowimaquelle. Sauer, Reise nach d. nördl. Geg. von russ. Asien 98.

für Ovis Polii:

tagh-kîik vgl. oben: Wildschaf.

kachkar in Badakshan und Chitral. Cunningham, Ladák 198.

katschgar. Sewerzow in Peterm. Erg. 43 S. 10, 16, 18, 20, 28. Erg. 42 S. 50.

kashghar. Gordon, Roof of the World 81.

kutch-kar. Wood, Journey to the source of the R. Oxus 241. Peterm. Mitt. 1866 S. 269: türkisch = snow sheep.

kuch-kar v. Hügel, Kaschmir IV. 2. 570. Journal of the R. Geogr. Soc. XLII. 440. 470.

arkar (masc.), goolja (fem.) Shaw, Visits to High Tartary 425.

ghuldsha Peterm. Erg. 52 S. 67.

kuldja v. Richthofen, China I 220.

rass Vigne, Travels in Kashmir II 278. Yule, the book of Marco Polo I 166. Peterm. Erg. 43 S. 20; vgl. Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. Berlin V 157.

rang, takki, mesh Journal of the R. Geogr. Soc. XLII 440.

arkharas Geographical Magazine IV. 49.

weißbrüstiges Argali Prschewalski a. a. O. 419 und in Peterm. Mitt. 1876 S. 169.

für Ovis Ammon:

bhoral, burrell in Tibet. Journal etc. XX 201. XLII 337; vgl. Geogr. Magazine III 145.

baral, barak, -ghurer, khaker in Tibet. Ritter, Asien III 665. 669. 1002. 1037.

burrul im Himalaya. Fraser, Reise nach und in Khorasan II 372.

gnau am Donkia Passe. Hooker, Himalayan Journals 264.

nuang in Tibet. Adams, field and forest rambles etc. of Canada 70

nyan in Tibet. Cunningham, Ladák 198.

dschengel in 35^0—36^0 N. und 81^0—82^0 O. v. Gr. nach Peterm. Erg. 52 S. 20.

raos ? ebenda S. 67.

kuch-kar. Vigne, Travels in Kashmir II 278.

archar bei Kirgisen. Finsch, Reise nach Westsibirien 77; vgl. Russische Revue XIV 454.

für Ovis montana:

sha, sha-ba (masc.), sha-mo (fem.) in Tibet. Cunningham 198.

tschubukun in Kamtschatka. Bulletin de l'Acad. Imp. des Sc. de St. Pétersbourg. XIII 127. Ferd. Müller, Unter Tungusen und Jakuten 207.

tschubukà in Pallas, Neue Nord. Beitr. II 8.

ktépadl'gin bei Tschuktschen. Nordenskiöld, Die wissensch. Ergebn. der Vega Exped. I 221.

für Ovis Burcheli:

die Kuh Nordmanns ? Koch, Reisen durch Rußland II 70.

für Ovis Karelini:

arkar. Sewerzow in Peterm. Erg. 42 S. 10. 19. 50; vgl. Geogr. Magazine V 155.

für Ovis Gmelini:

kotch, yaban köyun in Kleinasien. Mor. Wagner, Reise nach Persien II 71. Proceedings of the Zoolog. Soc. London 1877. S. 276.

für Ovis nigrimontana:
arkar. Sewerzow in Peterm. Erg. 42. S. 17.
für Ovis Viguei:
sha in Klein-Tibet bei Hügel a. a. O. 580, Vigne a. a. O. 280; vgl. O. montana.
kachkár in Yule, the book of Marco Polo I 154.
für Pseudois Nahur:
na, sna bei Vigne 280, Cunningham, Ladák 198.
rnaa bei Tanguten nach Prschewalski a. a. O. 333.
kuku-jama (Blaubock) bei demselben S. 219, Peterm. Erg. 53 S. 19. Petermann's Mitt. 1873, 93; 1875, 36; 1876, 101; 1883, 346. Ausland 1876, 111.
barhal in Peterm. Mitth. 1870, 9. Hunter, the Indian Empire 520.

Die Zwergschleiche (*Ablepharus pannonicus* Fitzinger) in der Gefangenschaft.

Von **Joh. von Fischer.**

Die Zwergschleiche lebt in Ungarn, von dem sie den mittleren Teil bewohnt, in ganz Griechenland, in Süd-Rußland und Persien. Sie liebt grasige Hügel. Man findet sie aber auch häufig an sandigen Orten vor. Sie hält sich mit Vorliebe unter Steinen, trockenem Laub, Baumstämmen etc. auf. Ihr Fang, der nicht leicht ist, gelingt nur dann, wenn man sie auf dem Wege, unter einem großen Steine etc. überrascht. Im Grase ist sie, vermöge ihrer geringen Körpergröße, nur äußerst schwer zu fangen, indem sie sich den Blicken des Fängers bald entzieht und im Grasgewirr verschwindet.

Sie schlängelt sich auf dem Boden ungemein rasch fort und vermag auch rauhe Wände mit Leichtigkeit zu erklimmen, indem sie sich ihrer äußerst zarten Füße weit mehr bedient, als die sehr verwandte Erzschleiche *(Seps chalcides.)*

Sie muß in temperierten, trockenen Terrarien gehalten werden und gedeiht vortrefflich in Gesellschaft von Sandschlüpfern *(Psammodromus hispancius)* und jungen Stachelfingern *(Acanthodactylus vulgaris)*, da ältere sie unbarmherzig verzehren würden. Größere Tiere darf man ihr nicht beigesellen, denn sie würde, vermöge ihrer geringen Körpergröße, bald überwältigt werden.

Sie versteht es sehr gut, sich im Sande, zwischen Moos, unter Steinen etc. zu vergraben und kommt nur mit Vorsicht aus ihrem Versteck heraus. Minuten-, oft viertelstundenlang ragt ihr Kopf unbeweglich aus ihrem Schlupfwinkel hervor, ehe sie sich entschließt, denselben zu verlassen und ganz herauszukriechen. Eine eckige Bewegung, ein fremder Gegenstand, ein ungewohntes Geräusch und die Erzschleiche verschwindet unter die ihr Schutz gebenden Gegenstände.

Beim Fang bricht der gebrechliche Schwanz ziemlich leicht ab, ersetzt sich aber nach wenigen (4—6) Wochen.

Ihre Bewegungsart ist ein ungemein gewandtes Schlängeln und da das Tier äußerst glatt und außerdem sehr dünn ist, so entschlüpft es oft gerade in dem Augenblick, wenn man es zu halten glaubt. Aus diesem Grunde fängt man diese Schleiche nur schwer, um so mehr, da ihr ein jeder Gegenstand, ein Loch eines Regenwurmes, eine Erdspalte oder eine Steinritze genügende Verstecke bieten.

Knauer sagt an mehreren Orten, daß die Zwergschleiche, die er Johannisechse (warum?) nennt, die Sonne liebe. Ich muß von meinen Gefangenen sowohl, als von den in der Freiheit angetroffenen Individuen gerade das Gegenteil behaupten. Nie ist eine Zwergschleiche von mir bei brennendem Sonnenschein gesehen worden. Gegen 4 Uhr nachmittags, im Sommer gegen 6 Uhr, verlassen meine Gefangenen ihre Verstecke, um ihrer Nahrung nachzugehen. So lange die Sonne voll scheint, sind und bleiben sie unsichtbar.

Gegen Dämmerungszeit laufen oder schlängeln sie sich viel im Behälter herum, lecken die an den Grashalmen anhaftenden Wassertropfen auf, fassen hier einen kleinen Wurm, dort ein Insekt, um es unter heftigem Schütteln erst zu betäuben und darauf zu verzehren und verkriechen sich wieder gegen Einbruch der Nacht.

Direkte Nässe ist ihnen höchst unangenehm, obschon das Wasser auf ihrem metallglatten Körper gar nicht anhaftet. Sie fliehen sie, wahrscheinlich, weil die Verdunstung das ihnen unangenehme Gefühl von Kälte verursacht.

Die Wassernäpfe, die man ihnen reicht, müssen klein und ganz flach sein, da sie, vermöge ihrer geringen Körpergröße, in größere leicht hereinfallen und, vermöge der Kürze ihrer Extremitäten, sich aus tieferen nicht heraushelfen können. Ich verwende als Wasser- und als Futternäpfe seit Jahren mit Erfolg flache Muschelschalen.

Ihre geringe Körpergröße macht sie sehr furchtsam, und sie werden selbst von größeren Mauereidechsen (von anderen Lacerten will ich gar nicht reden) verfolgt und gefressen. Daher darf man ihnen nur Tiere von ihrer ungefähren Größe zugesellen.

Verteidigungsmittel besitzen sie, außer der Flucht, nicht. Ergriffen, suchen sie sich nur unter heftigen Krümmungen zu entwinden, wobei sie den Kopf, nach Gongylus-Art, kräftig gegen die Hand stemmen. Die Flucht gelingt ihnen auch fast immer, dank der Glätte ihrer Körperoberfläche.

Ihr Auge ist besser als ihr Gehör, die andern Sinne sind von untergeordneter Ausbildung.

In der Freiheit frißt die Zwergschleiche kleine Gewürme, allerlei Larven, Mücken, Fliegen und andere kleine Insekten, sowie kleine Asseln und Nacktschnecken.

Wenn Schreiber sagt, daß die Zwergschleiche in der Gefangenschaft nur schwer fortzubringen sei, so muß ich meinen Erfahrungen nach das Gegenteil behaupten. Ich habe nie Mühe gehabt, meine Zwergschleichen am Leben zu erhalten. Im Gegenteil, meine Gefangenen, die unter den denkbar ungünstigsten Bedingungen (zwischen Maiskörnern z. B.) verpackt und versandt waren, fraßen und tranken am Tage nach ihrer Ankunft und befinden sich noch heute wohl und munter.

Das beste Futter für die Zwergschleichen sind Fliegen, die man, ehe man sie reicht, betäuben muß, indem man den Fliegensack gegen den Boden schlägt und dann erst im Terrarium umstülpt, die betäubten Fliegen umherstreuend, wo sie von den Zwergschleichen aufgelesen werden. Oder man giebt ganz kleine Mehlwürmer, die man in einer flachen, aber glatten Schale reicht.

Bei dieser Nahrung und genügendem Wasser, das man ihnen in Tropfenform reicht, indem man das Moos, die Blattpflanzen oder die Steine mit dem Zerstäuber besprengt oder flache Wassernäpfe aufstellt, hält sich die Zwergschleiche jahrelang.

Schließlich sei erwähnt, daß die Zwergschleiche eierlegend ist. Leider ist mir bis jetzt jeder Ausbrütungsversuch der äußerst zartschaligen Eier, die unter den Fingern federn, da die Hülle pergamentartig ist, gänzlich fehlgeschlagen, indem die Eier entweder vertrockneten oder verfaulten.

Die Zwergschleiche ist im Handel äußerst selten und nur zufälligerweise zu erhalten, dann aber auch hoch im Preise.

Miscellen.

Aus dem Berliner Zoologischen Garten.

Über dem Raubtierhause schwebte in vorigem Jahre ein Unstern. Es wurden zwar viel und vielerlei Junge geboren, deren Aufzucht indes größtenteils mislang. Besonders die Rachitis raffte das Jungvieh hin, trotz aller Anstrengung es zu erhalten. Jetzt wird wieder Phosphor dagegen angewendet und anscheinend mit Erfolg. Von den 4 Löwen sind zwei dieser Krankheit erlegen, von den beiden des zweiten Wurfes leidet der eine an derselben. Das Pumaweibchen, *Felis concolor*, brachte 6 Junge. Davon gingen 2 bald nach der Geburt ein, ein drittes starb, nachdem es über katzengroß war, an Rachitis und auch die übrigen 3 scheinen nicht aus aller Gefahr zu sein. Tiger und indischer Panther verwarfen. Ein junger schwarzer Panther berechtigte zu den schönsten Hoffnungen, als er eines Tages am Gitter heraufkletterte, herunterfiel und mehrere Tage darauf krepierte. Das Netz war gerissen und die Gallenblase geplatzt. Ein junger Wolf, welchen man bei dem hohen Alter der Eltern gar nicht mehr erwartet hatte, starb wahrscheinlich an einer Funktionsstörung des Verdauungsapparates.

Erfreulicheres ist aus dem Hundezwinger zu berichten. Von dem zahlreichen jungen Volk, welches ihn belebt, erwähne ich nur die englischen Setter und die russischen und arabischen Windhunde als die vorzüglichsten und gesuchtesten.

1 Javaneraffe, *Macacus cynomolgus*, 1 Bastard von *Cynocephalus Hamadryas masc.* und *C. Babuin fem.* Dieses ganz am Ende des Jahres geborene Tier ist ein Bruder des 1882 geborenen weiblichen Bastardes. Schießlich wurde noch am 17. Oktober ein Mandrill, *Cynocephalus mormon*, geboren, der wohl einige weitere Notizen wert ist, da ein solches Ereignis zu den größten Seltenheiten gehört. Brehm spricht in der 2. Auflage seines Tierlebens wohl von jungen Mandrills, doch scheinen dieselben wild eingefangen zu sein. Andernfalls hätte er sie wohl genauer beschrieben. In der im zweiten Jahrgang dieser Zeitschrift befindlichen Liste der in der Gefangenschaft sich vermehrt habenden Tiere ist der Mandrill nicht aufgeführt, ebenso fehlt er in der Übersicht der Geburten im Londoner zoologischen Garten von 1848 bis 1867. Der im Zoologischen Garten zu Hamburg geborene und von Herrn Sigel auf Seite 235 des vorigen Jahrganges beschriebene scheint überhaupt der erste zu sein, der in der Gefangenschaft zur Welt kam.*)

Der Vater unseres jungen Mandrills lebt schon 15 Jahre im Garten, und man sprach ihm, da er leidenschaftlich der bekannten Ausschweifung fröhnte, überhaupt schon die Zeugungsfähigkeit ab. Das Weibchen machte einen solchen unscheinbaren Eindruck, daß man es kaum für reif halten konnte, und erst wenige Wochen vor ihrer Niederkunft wurde man eines besseren belehrt. Sie hatte ihre frühere Munterkeit verloren und eine geringe Schwellung des

*) „List of the vertebrated animals now or lately living in the gardens of the Zoological Society of London" führt in der 8. Ausgabe 1883, S. 26 einen weiblichen Bastard zwischen dem Mandrill *fem.* und dem Java-Affen, *Macacus cynomolgus masc.* auf, der am 13. Oktober 1878 in dem Garten zur Welt kam. N.

Leibes ließ darauf schließen, daß sie in anderen Umständen sich befinde. Die Geburt brachte dem jungen Tier die erste Gefahr. Die Mutter gebar auf einer ³/₄ m. über dem Boden angebrachten Stange stehend, doch kam das Junge, ein Männchen, ohne Schaden genommen zu haben, unten an und die Alte, wohl merkend, welcher Art der Neugeborene sei, nahm sich seiner so an, wie es Affenliebe nur möglich ist. Das junge Tier einer genauen Messung zu unterziehen war unmöglich, seine Länge vom Scheitel bis zur Schwanzwurzel schätzte ich auf ungefähr 12 cm. Der Kopf fiel durch seine relativ ungeheuren Dimensionen, die Extremitäten durch ihre außerordentliche Länge auf. Auch der Schwanz war relativ sehr lang — er mag 2—3 cm. gemessen haben — so daß er fast die definitive Länge besaß. Doch kann dies kein Wunder nehmen, hat doch selbst der Mensch auf einer gewissen Entwicklungsstufe einen solchen. Er bleibt beim weiteren Wachstum des Tieres einfach zurück. So auch hier, wo ich innerhalb dreier Monate kein Längenwachstum an demselben konstatieren konnte. Die Haut des eben geborenen Tieres war pigmentlos und sehr spärlich mit feinen weißen Haaren bedeckt. Nur Hinterkopf und Scheitel trugen eine dichtere und dunkle Haarbedeckung. Feine Striche neben der Nase deuteten die Hautfalten an. Im übrigen war der Kopf glatt, von Knochencristen keine Spur.

Mitte Dezember war die Haut blau geworden und mit dichterem Haarkleid bedeckt, das am Körper noch farblos war. Am Schädel bemerkte man die Anfänge der Knochenleisten, besonders an der Stirn und um die relativ sehr großen Augen. Auch schienen die Zähne durchzubrechen. Die Alte war sehr besorgt um ihr Junges und ließ es nur selten los.

Der junge Mandrill, dessen Nahrung noch die Muttermilch ist, mag Mitte Januar 1884 ungefähr eine Größe von 20 cm. erreicht haben. In seiner Färbung gleicht er fast genau der Mutter. Die Haare auf dem Kopf, dem Rücken und der Außenseite der hinteren Extremitäten sind dunkel seidenglänzend auf Brust, Bauch und Innenseiten der Extremitäten fast weiß. Kinnbart und Kehle sind rotgelb. Die Außenseite der vorderen Gliedmaßen und ein Streifen rings um das Gesicht tragen Haare, die am Grunde und an der Spitze olivengrün, in der Mitte schwarz sind. Hinter den Ohren befinden sich dreieckige, fast kahle Stellen, welche die blaue Haut erkennen lassen. Die Nase und Oberlippe sind matt fleischrot, ebenso die Gesässschwiele. Das übrige Gesicht ist hell graublau und zeigt deutliche Falten auf den Backen, wie auch die Cristen bedeutend ausgeprägter sind. Die Iris ist schmutziggrau, neigt sich aber mehr und mehr zu einer bestimmten Farbe. Die Zähne sind durchgebrochen. Das Scrotum dehnt sich nicht, wie z. B. bei den Javaneraffen ganz zwischen den Hinterbeinen aus, sondern ist mehr auf die Mittellinie beschränkt. Im übrigen ist das Tierchen sehr munter und gewährt dem ausharrenden Beschauer viel Vergnügen. Die Alte läßt ihm seinen Willen, so lange er sich im Bereich ihrer Arme befindet. Will er am Gitter hinauf, so begleitet sie ihn oder zieht ihn rechtzeitig wieder herab. Hoffentlich ist es mir möglich, an dieser Stelle über die weitere Entwicklung des kleinen Pavians noch Mitteilungen machen zu können.

L. Wunderlich.

Der Wildstand Skandinaviens. Das Elchwild ist dank den vorzüglichen Jagdgesetzen in Schweden und Norwegen in starker Zunahme begriffen. Es hat 11 Monate Schonzeit und darf nur im September geschossen werden. Durchschnittlich werden in Schweden jetzt wohl 1000 Stück Elchwild jährlich geschossen. Die Jagdresultate im Königreiche überhaupt waren in den letzten Jahren folgende:

Getötete Raubtiere.

	1870	1871	1872	1873	1874	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881
Bären	65	68	45	61	38	47	66	81	52	52	48	37
Wölfe	32	61	23	33	37	75	47	17	40	43	36	42
Vielfraße . . .	93	104	98	113	68	122	120	124	144	135	128	105
Luchse . . .	76	95	88	116	118	108	103	67	70	67	27	25
Füchse . . .	3589	6402	6789	7683	8758	11353	10233	9823	11566	12251	14876	13112
Marder, Iltisse, Wiesel . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	? 164	? 168
Otter	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	? 12	? 39
Seehunde . .	—	—	—	—	—	—	2189	1936	1824	1554	434	316
Adler . . . . / Taubenhabichte / Uhu	2179	1895	1651	2285	2575	2899	12158	11528	17014	18760	13295	10786
Krähen . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25148	40025

	1851/55	1856/60	1861/65	1866/70	1871/75	1876/80
Bären	602	632	532	494	258	299
Wölfe	768	713	523	227	229	182
Vielfraße	533	611	546	695	506	616
Luchse	699	868	679	525	536	334

Von Raubtieren getötete Haustiere.

	1876	1877	1878	1879	1880	1881
Pferde	3	1	3	—	2	—
Rinder	49	24	29	21	34	19
Schafe, Ziegen	9308	11157	9635	9053	10056	8268
Renntiere	2334	2156	2190	2824	2704	2204
Schweine	—	—	—	—	30	34
Federvieh	32334	32996	32291	36469	41198	39931
Taxirter Schaden in Kronen	89828	89092	90928	93383	104523	94815

(Nach Dr. R. Blasius.)

Betragen männlicher Wölfe gegen die Jungen. Es ist hinreichend bekannt, daß die alten männlichen Hunde sich um ihre eigene Nachkommenschaft auch nicht im geringsten bekümmern. Nicht so stiefväterlich betragen sich die alten Wölfe. Am 19. Mai 1884 warf die Wölfin unseres Zoologischen Gartens 5 Junge, 2 Männchen und 3 Weibchen. Im Alter von

etwa 4 Wochen verließen dieselben die Schlucht und spielten vor derselben umher. Dabei ereignete es sich nicht selten, daß das eine oder andere Junge durch das Eisengitter kroch, welches den mütterlichen Wolf von dem alten Männchen trennte. Der alte männliche Wolf erfreute sich sichtlich über den Besuch; er leckte das Junge, spielte mit demselben und trüg es gern im Maule zärtlich durch den ganzen Käfig. Diese Spielerei dauerte so lange, bis das Junge wieder durch das Gitter zu seiner Mutter gelangte.

Prof. Dr. H. Landois.

Ein zweifüßiger Fuchs. In der Nähe von Albachten wurde auf der Treibjagd ein Fuchs erlegt, dem der rechte Vorderfuß und der linke Hinterfuß völlig fehlte. Trotzdem war er noch ziemlich gut genährt.

Prof. Dr. H. Landois.

Eingegangene Beiträge.

J. v. F. in B.: Briefliche Antwort nebst bestem Dank. — K. M. in K.: Die Schriftchen sind gut angekommen. Dank dafür. Über die Reise demnächst Näheres. — E. F. in B.: Zahlreiche Mitteilungen; danke herzlich! — B. L. in H. — E. H. in W.: Wir haben leider den Raum nicht, um eingehende Schilderungen aus dem Leben der Insekten geben zu können und danken darum für Ihr freundliches Anerbieten. — F. S. in Z.: Der Aufsatz wird Ihnen zugekommen sein. — A. W. in E.: Herzlichen Dank für die freundliche Auskunft. —

Bücher und Zeitschriften.

Jahrbücher der deutschen Malakozoologischen Gesellschaft nebst Nachrichtsblatt. Redig. von Dr. W. Kobelt. 11. Jahrg. 1884. Heft III. Frankfurt a. M. Mor. Diesterweg. 1884.

R. von Schmiedeberg. Der deutsche Vorstehhund. Mit Abbildungen von Beckmann u. Sperling. Leipzig. E. Twietmeyer. 1884. 4⁰. 62 Seiten. 2,25 Mk.

Prof. Chr. Brügger. Zoologische Mitteilungen. (Die Flattertiere Graubündens). Sep.-Abdr. Jahresber. d. Naturf. Gesellsch. Graubündens. 27. Jahrgang.

Jahresbericht der Vorsteherschaft des Naturhistorischen Museums in Lübeck für das Jahr 1883.

Dr. Alfr. Walter. *Palpus maxillaris Lepidopterorum*. Sep.-Abdr. Jen. Zeitschr. f. Naturwissenschaft. 18. Band. Jena. Gustav Fischer 1884.

A. Harrach. Der Käfersammler. Prakt. Anleitung zum Fangen, Präparieren, Aufbewahren und zur Aufzucht der Käfer. Weimar. B. F. Voigt. 1884. 3 Mk.

Zoologischer Garten in Basel. Elfter Geschäftsbericht des Verwaltungsrates.

Fr. Arnold. Illustrierter Kalender für Vogelliebhaber und Geflügelzüchter. München. Fr. Arnold. 1885. 8⁰. 80 S. 1 Mk.

Dr. Karl Ruß. Die Webervögel und Widafinken. Mit 3 Holzschnitten. Magdeburg. Creutz'sche Buch- und Musikalienhandlung. 1884. gr. 8⁰. 218 Seiten. 3 Mk.

Erstes österreichisch ungarisches Lehr- u. Lernmittel-Magazin. 2. Jahrg. Juni 1884. Graz.

Prof. Ludw. Büchner. Der Fortschritt in Natur und Geschichte im Lichte der Darwin'schen Theorie. Stuttgart. E. Schweizerbart. 1884. gr. 8⁰. 38 Seiten. 1,20 Mk.

Insekten-Börse. Central-Organ zur Vermittelung von Angebot, Nachfrage und Tausch. 1. Jahrg. 1884. E. Wartwig. Leipzig 1884.

Gustav Prütz. Illustriertes Mustertauben-Buch. Enthaltend das Gesamte der Taubenzucht. Mit Pracht-Farbendruck-Blättern. Lieferg. 5–7 à 1,20 Mk Hamburg. J. F. Richter 1884.

Humboldt. Monatsschrift für die gesamten Naturwissenschaften. Herausgeg. von Prof. Dr. G. Krebs. Juli—Septbr. 1884. Stuttgart Ferd. Enke.

Zeitschrift für Naturwissenschaften. Herausgeg. von dem naturwissenschaftl. Verein für Sachsen und Thüringen. 57. Band. 3. Heft. Halle a. S. Tausch & Grosse. 1884.

Zur Nachricht: Wegen meiner fast dreimonatlichen Abwesenheit von hier sind allerlei Störungen und Verzögerungen in dem Betriebe unserer Zeitschrift eingetreten, wofür ich um Entschuldigung bitten muß.

Prof. Dr. ***Noll.***

Druck von Mahlau & Waldschmidt. Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Herausgegeben
von der „Neuen Zoologischen Gesellschaft“ in Frankfurt a. M.
Redigiert von Professor Dr. **F. C. Noll.**
Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

No. 11. XXV. Jahrgang. **November 1884.**

Inhalt.

Luftgeschwülste bei Vögeln.

Von Dr. **Max Schmidt.**

Die Mitteilung des Herrn Professor Dr. Landois im 10. Heft des XXV. Jahrgangs des »Zoologischen Gartens« über einen hyperpneumatischen Sperling veranlaßt mich, hier über eine Beobachtung ähnlicher Art zu berichten, welche vielleicht geeignet ist, über die Entstehungsursache derartiger Luftgeschwülste einiges Licht zu verbreiten.

Mittels eines Schreibens vom 1. Februar d. J. benachrichtigte mich ein Herr aus Stockholm, daß unter etwa 80 in seinem Besitz befindlichen Rebhühnern, welche im Herbst zum Zwecke der Überwinterung eingefangen worden waren, eine Krankheit ausgebrochen sei, welche bereits eine Anzahl dieser Tiere getötet habe.

Der sehr eingehend und klar gehaltene Bericht ergab bezüglich des Aufenthaltes und der Pflege der Tiere keinerlei Anhaltspunkte bezüglich der Entstehungsursache der Krankheit, sondern ließ vielmehr erkennen, daß allen nötigen Anforderungen auf das beste

Rechnung getragen war. Bezüglich der Krankheitserscheinungen war nur gesagt, daß am Kopfe und zwar am Scheitel eine Art Hornbildung anfange, die sich nach und nach bis an die Augen fortsetze, worauf dann der Tod einzutreten pflege. Im übrigen wurde ich auf einige an dieser Krankheit gestorbene Exemplare verwiesen, welche mir zum Zwecke näherer Untersuchung zugesendet werden sollten.

Am 8. Februar erhielt ich die drei in Aussicht gestellten Feldhühnerleichen und beeilte mich, eine genaue Untersuchung derselben vorzunehmen. Zu meiner nicht geringen Überraschung fand ich aber bei keinem dieser Vögel eine Spur von der Anschwellung am Kopfe, welche nach dem oben mitgeteilten Berichte doch eine sehr wesentliche Krankheitserscheinung gebildet haben mußte. Es fanden sich zwar kleine Narben älteren Datums auf den Köpfen der Feldhühner, die darauf hinwiesen, daß die Tiere sich durch gelegentliches Anfliegen gegen harte Gegenstände dort leichte Verletzungen zugezogen hatten, aber diese konnten unmöglich kurz vor dem Tode der Vögel nochmals Anschwellungen veranlaßt haben.

Ich nahm nun an, daß die Geschwülste durch Ansammlung von Flüssigkeit veranlaßt gewesen seien, deren Inhalt durch Vertrocknen während des Transportes verschwunden sein müsse.

Um die Mitte des April erhielt ich zwei weitere tote Feldhühner, von denen nur das eine hier weiter in Betracht kommen kann, da das andere infolge einer Mißbildung beider Schnabelhälften an der Nahrungsaufnahme derart verhindert war, daß es infolge ungenügender Ernährung verendete. Bei dem anderen Vogel fand ich dagegen endlich die gesuchte Anschwellung. Es war eine weiche elastische Auftreibung an der linken Kopfseite hinter dem Auge in der Nähe der Ohröffnung. Sie bestand aus zwei zusammenhängenden Teilen, welche hinsichtlich ihrer Form und ihres Umfangs an eine kleinere und eine größere Linse erinnerten und hatte ein glasiges Aussehen, als ob sie mit einer wasserhellen Flüssigkeit gefüllt sei. Ich begann nun die Kopfhaut vom Nacken her auf das sorgfälltigste abzulösen, um den Inhalt der Anschwellung nicht zu verlieren, aber es fand sich, daß derselbe aus Luft bestand, welche austrat, sobald das Messer den Hohlraum berührte, worauf die Geschwulst sofort zusammensank.

Was nun die bei den vier hier in Betracht kommenden Feldhühnern sonst noch gefundenen krankhaften Veränderungen betrifft, so waren dies mit auffallender Gleichmäßigkeit folgende: Die

Lungen waren am hinteren Ende und am unteren Rande stark geschwellt und von dunkelroter Färbung und beim Einschneiden ergab sich, daß dieser Zustand durch Infiltration einer blutig gefärbten Masse, welche teils flüssig, teils dick, wie geronnen erschien, veranlaßt worden war. Die erkrankten Stellen betrugen etwa $^1/_5$ bis $^1/_3$ der ganzen Lunge und waren für die Luft vollständig unzugänglich. Das Brustfell war gerötet und mit einem dunkelroten Exsudat, von ähnlicher Beschaffenheit wie die Infiltrationsmasse der Lungen, bedeckt. Diese Erscheinung (Lungen-Brustfell-Entzündung) fand sich bei allen Exemplaren.

Daß die Krankheit den Tod der Tiere herbeigeführt, kann bei der Ausdehnung derselben keinem Zweifel unterliegen und daß der Verlauf derselben ein akuter war, bewiesen die mit Körnern gehörig gefüllten Kröpfe und der gute Ernährungszustand der Tiere.

Der Sektionsbefund erklärt die Entstehung der Luftgeschwulst am Kopf zur Genüge.

Der durch die teilweise unwegsam gewordene Lunge hervorgerufenen Atembeschwerde suchte der Vogel durch angestrengtes Einatmen entgegenzuwirken, allerdings ohne Erfolg.

Ein Teil der aufgenommenen Luft wurde nun hierbei aus den Luftbehältern des Kopfes durch deren häutige Wandungen oder die porösen Knochen nach außen unter die Haut gedrängt und sammelte sich dort in der oben angegebenen Weise an.

Wir werden wohl nicht irren, wenn wir bei dem von Herrn Professor Dr. Landois beschriebenen Sperling eine ähnliche Veranlassung dieser auffallenden Erscheinung annehmen und möchten eine sorgfältige Untersuchung der Atmungsorgane dieses Vogels empfehlen.

Einiges über die Tiermärkte in Bahia und Rio de Janeiro.

Von Alexander von Svertschkoff.

In ersterer Stadt befindet sich der Tiermarkt gegenüber den Hauptlandungsstufen der unteren Stadt; er besteht aus einem Quadrate, das durch zwei enge und schmutzige Straßen im Kreuze durchschnitten wird. Die Läden sind meist klein und gegen die Straße zu tagsüber offen; nachts werden sie mit Läden, in denen sich einige Löcher befinden, geschlossen; auch an Sonn- und Feiertagen befinden sich die Tiere, wenigstens des nachmittags, so gut wie in absoluter Dunkelheit. Über die Käfige läßt sich nicht viel

sagen; Sittige befanden sich in Drahtkäfigen, große und mittelgroße Papageien sind meistens auf Ständer angekettet, Rohrkäfige werden viel für kleine Vögel, Affen etc. angewendet; sie sind jedenfalls die praktischsten, da der Boden auch aus Stäben besteht und so die Reinhaltung, mit der es im Ganzen recht schlecht bestellt ist, sehr erleichtert.

Die Fütterung der Thiere ist sehr einfach. Papageien erhalten einen Teig von Maismehl und sehr wenig Wasser; diese Fütterung ist gewiß oft am Eingehen der Vögel schuld, der Teig wird leicht sauer, und selbst wenn frischer gereicht wird, nützt es nicht viel, denn an ein Reinigen der Futtergefäße denkt in Brasilien niemand. Am besten sind ohne Zweifel die Körnerfresser und kleinen Sittige daran; Glanz- und ungehülster Reis bilden sehr einfaches, aber doch wenigstens meist unverdorbenes Futter. Tangaren, Tukane, Marmosettaffen bekommen nichts anderes als Bananen und nicht immer von den allerbesten. Die große Hinfälligkeit hauptsächlich der Tangaren ist jedenfalls auf diese Fütterung zurückzuführen; so lange es Bananen giebt, geht es ihnen gut; sowie aber der Vorrat an dieser Frucht sich erschöpft hat, sterben die meisten; die wenigsten Leute denken daran, die Vögel schon bei Zeiten an eine andere Kost zu gewöhnen, was wohl keine großen Schwierigkeiten bieten und den Import dieser schönen Vögel sehr erleichtern würde, denn gegen kühles Wetter, so lange sie vor Feuchtigkeit und Zug geschützt sind, sind die Tiere Brasiliens lange nicht so empfindlich, wie man wohl im Allgemeinen annehmen mag.

Ich will jetzt noch mit einigen Worten der Tiere erwähnen, die ich auf dem Markte in Bahia sah und die Preise, für die dieselben verkäuflich waren, anführen. (Verlangt wird am Anfange immer zwei bis drei mal so viel als später genommen wird und muß man sich vor dem Handeln ja nicht scheuen.)

Blaue und gelbe Araras 35—60 Mark. Rotrückenarara 5 Mark. Amazonen 3—20 Mark (rohe Vögel jedoch nie mehr als 6 Mark). Gras- und Mondsittige 3 Mark, Rotkappensittige 15 Mark, Weißohrsittige 12 Mark das Paar, Tukane 7—14 Mark, Sperlingspapageien, Tangaren und kleine Körnerfresser 1—3 Mark, kleine Tauben 50 Pf. bis 3 Mark, Marmosettaffen 2—3 Mark, größere Affen 10—20 Mark, Riesenschlangen 10—30 Mark das Stück. Käfige werden mit 1 bis 2 Mark, Papageienständer gar nicht berechnet. Das größte Geschäft wird in Bahia mit Amazonen gemacht; ein jedes Schiff, das nach Europa oder Nord-Amerika zurückfährt, wird von Booten, die mit

Papageien angefüllt sind, umzingelt, und jeder Matrose sowie auch die meisten Passagiere nehmen sich einen oder mehrere der hübschen Vögel mit, meistens um sie wieder zu verkaufen und ein Geschäft zu machen, welches wohl in vielen Fällen nicht sehr brillant sein dürfte. Die meisten Papageien kommen in Bahia mit dem Dampfer, der alle zwei Tage über die Bucht fährt, an, und das Ausschiffen und Verkaufen derselben bietet ein recht reges Bild dar. Auf dem Schiffe befinden sich die Vögel in Körben, in der Stadt werden sie auf den Rand großer flacher Körbe gesetzt und dort mit Bindfaden am Beine befestigt. Als ich das erste Mal einen Neger mit solch einem Korbe auf dem Kopfe daherkommen sah, hielt ich den Inhalt desselben für Gemüse oder Gras, und erst bei näherem Betrachten bemerkte ich, daß die grüne Ladung eine dichtgedrängte Reihe von 40—50 Amazonen war.

In Rio de Janeiro existiert kein Tiermarkt in dem Sinne wie in Bahia, es sind meist Geflügelhändler, die sich nebenbei noch mit Vogelhandel befassen; ich habe bei ihnen fast ganz dieselben Tiere gefunden wie in Bahia, nur waren die Preise wenigstens um das Doppelte höher; das einzige Neue waren Maximilians-Langflügelpagageien, von denen ich einen für 6 Mark erstand. Grassittige, Tangaren, Tucane etc. habe ich in Rio de Janeiro vielfach tod für die Küche verkaufen sehen; eine Gruppe dieser Vögel macht auch ein recht schönes Stillleben, welches aber den Tierfreund doch schmerzlich berührt, selbst wenn er in Betracht zieht, daß es in Brasilien noch viele Länderstrecken giebt, wo die Vögel von allem unbelästigt im schönen Urwald friedlich leben und auch lange noch leben können.

Es ist vielleicht von einigem Interesse, wenn ich mitteile, daß es mir geglückt ist, von den Tieren, die ich mit nach Europa nahm, alle lebend herüber zu bringen; es waren: 9 Marmosettaffen, 2 Tucane (Ariel), 2 Weißohr-, 3 Mond- und 2 Grassittige, 1 Langflügelpapagei und ein rotrückiger Arara. Ich habe nichts anderes gethan als sie regelmäßig gefüttert, vor Zug und Nässe bewahrt und die Käfige rein gehalten. Ich bin überzeugt, dass mit geringer Mühe Tiere importiert werden können ohne große Verluste, wenn man nur die richtige Jahreszeit wählt und etwas rationell verfährt. Gut wäre es jedenfalls wohl auch, wenn die Tiere vor ihrem Transporte erst einige Zeit in der Gefangenschaft gehalten und dort für den Futterwechsel vorbereitet würden. Beiläufig sei noch bemerkt, daß mein Aufenthalt in Brasilien auf den dortigen Winter, d. h. Juli und August fiel.

Neues aus der Tierhandlung von Karl Hagenbeck, sowie aus dem Zoologischen Garten in Hamburg.

Von Dr. Th. Noack.

(Fortsetzung.)

Im Anschluß an früher (IV, S. 100 ff.) von mir gemachte Mitteilungen erlaube ich mir, über einige fernere Studien aus der Tierhandlung von Herrn Karl Hagenbeck in Hamburg, sowie aus dem dortigen Zoologischen Garten zu berichten.

Herr Hagenbeck hat, wie ich früher erwähnte, in den letzten Jahren sehr bemerkenswerte Tiersendungen aus dem Somalilande erhalten. Der dorthin gesandte Herr J. Menges hat von Berbera aus weite Gebiete der Nord-Ostecke von Afrika durchforscht und wie seine in den Petermann'schen Mitteilungen (z. B. V, S. 162 ff, 1884) veröffentlichten geographischen Berichte von bedeutendem Interesse sind, so hat er auch die Kenntnis der ostafrikanischen Tierwelt durch bis dahin unbekannte Formen bereichert. Zu diesen gehört außer dem von mir beschriebenen Wildesel eine in diesem Frühjahre Herrn Hagenbeck übermittelte Wildkatze, die meines Wissens bisher unbekannt ist und für welche ich den Namen *Felis Hagenbeckii* vorschlage.

Dieselbe steht der von Rüppel entdeckten *Felis maniculata* nahe, insofern ihre Proportionen und ihr Gesamthabitus jener außerordentlich gleichen; selbstverständlich habe ich das Tier nicht messen können, habe auch *Felis maniculata* noch nicht lebend gesehen, kann aber die Ähnlichkeit nach mir bekannten Abbildungen, Skeletten und Bälgen von *F. maniculata* bestätigen. Ihre Körperlänge wird auch ca. 50 cm, die Schwanzlänge etwa 25 cm betragen, sie hat dieselbe Form des Kopfes und der großen Lauscher, dieselben zarten Pfoten, dagegen in der Färbung weicht sie von der Falbkatze erheblich ab. Die Somalikatze ist nämlich einfarbig gelbgrau, genau wie das wilde Kaninchen, hat also oberflächlich Ähnlichkeit mit *Felis catus ferus*, doch fehlt jede Streifung und Bänderung auf dem Rücken, an den Seiten und Schenkeln. Nur an der Innenseite der Vorderbeine zeigt sich oben eine dunkelbraune Bänderung, ein Band ist wie bei *Asinus taeniopus somaliensis* viel dunkler markiert. An der Außenseite der Vorderbeine ist eine zarte Bänderung bemerkbar. Hinten ist dieselbe kaum wahrzunehmen. Die Vorderbeine und Pfoten sind unten gelbbraun, die

Hinterbeine unten dunkelbraun gefärbt, der dünne, schlanke, zugespitzte Schwanz, der länger ist als bei unserer Wildkatze und kürzer, als bei der Hauskatze, zeigt die 7 dunklen Ringe und die schwarze Spitze von *catus ferus*.

Kehle und Brust der Somalikatze sind gelb, Weichen und Bauch heller gelbgrau wie der Rücken, zwischen den Schulterblättern mehr rostgelb, Nase gelbrot wie bei *catus ferus*, vom äußeren Augenwinkel zieht sich ein dunkleres Band, aber nicht so intensiv wie bei *Felis maniculata*, nach der Ohrwurzel; unterer Augenrand hellgelb, Iris gelbbraun, Schnurrhaare weiß mit schwarzer Wurzel, Ohren innen stark behaart. Die Katze, welche ich in der Zeit von vier Wochen mindestens 6mal beeobachtet habe, saß apathisch im Käfig, vielleicht weil sie nicht mehr ganz munter war, auch zum Zweck der Zeichnung aufgestöbert, zeigte sie keinen Unwillen, nahm auch die Nahrung nur zögernd; jedenfalls war ihr Naturell ein friedfertiges, gänzlich abweichend von dem unserer Wildkatze, die im Käfig bis zum letzten Atemzuge eine tückische Bestie bleibt; freilich kann man nach dem einen bekannten Exemplar nicht wissen, ob das Naturell der Somalikatze immer so harmlos ist, denn ich habe an einem halben Dutzend gefangener Ozelots bemerkt, daß sich die einen sehr harmlos und zuthunlich, die anderen genau wie unsere Wildkatze benahmen. Indessen scheint die harmlose Natur der Somalikatze doch in Übereinstimmung zu stehen mit ihrem zarten Körperbau, so daß keine bisher bekannte Wildkatze, auch *Felis maniculata* nicht, unserer Hauskatze so nahe steht wie die neue Art. Ich füge übrigens ausdrücklich hinzu, daß nach der Versicherung von Herrn Hagenbeck das Tier eine echte Wildkatze und nicht etwa eine Hauskatze der Somali ist.

Zwei aus dem Somalilande importierte Fettsteißschafe (*Ovis aries steatopyga*) wichen im Körperbau und in der Färbung nicht von der bekannten ostafrikanischen und asiatischen Form ab, denn auf das wenig ausgebildete Fettpolster unter dem Schwanze und die kaum bemerkbare Wamme unter der Kehle kann man kein großes Gewicht legen, wohl aber zeigten sie anderweitig eine erhebliche Differenz unter einander, das eine Tier besaß nämlich das schlichte straffe Haar, das diese Schafrasse auszeichnet, bei dem anderen dagegen, welches sonst eben so gefärbt war (weißgrauer Leib, schwarzer Kopf und Hals), war das Haar zu einer kurzen, aber sehr wohl erkennbaren Wolle umgebildet, das wollige Schaf

wurde mir sogar als die echtere Somalirasse bezeichnet, während sonst in Afrika und Asien *Ovis steatopyga* keine Wolle trägt.

Drei junge, etwa 5 Monate alte Karakal (*Lynx caracal*) des Somalilandes unterschieden sich nicht von der afrikanischen Art, interessierten übrigens durch ihr lebhaftes munteres Wesen, was mit der bekannten Bösartigkeit des erwachsenen Karakal nicht im Widerspruch steht, da z. B. junge Leoparden sich in den ersten Monaten gerade so anziehend betragen, bis später die Tücke durchbricht.

Eine Kollektion von Perlhühnern (*Numida cristata*) aus dem Somalilande wich durch hellgrauere Färbung des Rückens von der bekannten ostafrikanischen Art ab, doch muß ich unentschieden lassen, ob hier eine wirkliche Differenz vorliegt.

Leider wird Herr Hagenbeck die Expeditionen nach dem Somalilande, vielleicht nach Ostafrika überhaupt fernerhin aufgeben müssen, da der Aufstand der Sudanesen unter dem Mahdi heute den Verkehr nach Suakim und Massaua unmöglich macht und die neuen Tierarten von der Somaliküste nicht die großen Unkosten decken. Der von mir beschriebene Wildesel des Somalilandes z. B. war nach länger als einem Jahre noch nicht verkauft. Auch sonst finden öfter die wertvollsten Tiere keine Abnehmer; so besaß Herr Hagenbeck vor einigen Jahren vier Exemplare der *Chionia alba* von Kerguelen, von denen ein Vogel verkauft wurde, während die drei übrigen schließlich zu Grunde gingen.

Um so erfreulicher ist es, daß sich jetzt an der westafrikanischen Küste neue Bezugsquellen für das Studium der Zoologie eröffnen.

Aus der Gegend der Biafrabai hat Herr Hagenbeck in diesem Sommer ein Hausrind erhalten, welches wohl zum erstenmale lebend nach Europa gekommen ist. Das Tier, eine etwa 10 Monate alte Kuh, gehört der afrikanischen Kurzhornrasse an, die von dem bekannteren Songarinde sehr verschieden ist. Die Höhe des Tieres betrug etwas über 1 Meter und wenn dasselbe auch noch nicht ganz ausgewachsen war, so beweist doch das wohlentwickelte Euter, daß das Rind nicht sehr viel größer werden wird, also, wie auch das mir bekannte nubische Songarind, kleiner ist als unser europäisches Hausrind. Der Körper ist kräftig und wohlgebildet, ebenso die verhältnismäßig schlanken Füße, der Hals kurz und kräftig, sehr faltig, die Wamme nur wenig entwickelt; der Kopf klein und elegant, das Auge groß und dunkel, die kleinen etwa 7 cm langen

Hörner in flachem Bogen nach vorn, außen und oben gebogen, Stirnleiste zwischen den Hörnern ziemlich hoch, die aufrecht stehende Ohrmuschel ist sehr klein und zierlich, nach der Wurzel zu außerordentlich lang behaart, dadurch an das Ohr des Kafferbüffels erinnernd, ein Buckel fehlt, doch besitzt das Tier vom Nacken bis zur Mitte des Rückens eine ziemlich starke Mähne, Schwanz mittellang, an der Wurzel stärker, nach unten dünn mit stark entwickelter Quaste; Euter mit vier stärkeren und einer schwachen Zitze. In dem Rinde steckt als freilich sehr entfernter Ahn das indische Zeburind, wie eine Vergleichung mit 2 ungefähr gleichaltrigen Zeburindern bewies, die Herr Hagenbeck zufällig auch besaß. Die Körperverhältnisse sind denen des Zebu sehr ähnlich, ebenso der zierliche Kopf und das kleine Ohr, welches übrigens keineswegs bei allen Zebus herabhängt, die Stirn aber ist breiter als beim Zebu, welches auch der Haarwucherung an der Ohrmuschel entbehrt; die Mähne auf dem noch etwas erhöhten Widerrist möchte ich als letzten Rest des einst vorhandenen Buckels betrachten, besonders aber unterscheiden sich die Hörner, welche beim Zebu wie beim Songarinde nach oben, nicht nach vorn und außen streben. Auf die Färbung kann man kein großes Gewicht legen, doch will ich sie erwähnen, weil der Grundton auch mit dem Kolorit des Zebu übereinstimmt. Kopf, Hals, Schultern, Bauch, Vorderseite der Beine waren tief dunkelbraun gefärbt, Rücken, Seiten, Kreuz und Schwanzwurzel hellumbragrau, hinten an den Schenkeln eine leichte Querbänderung, Mähne schwarz, von den Schultern bis zum Kreuz an jeder Seite unter dem Rückgrat ein dunkler, darüber ein heller Längsstreifen, Stirn, Stirnleiste und Genick gelbrot, Lippen weißgrau, Muffel schwarz.

In Bezug auf das Zebu füge ich die vielleicht nicht bekannte Notiz hinzu, daß Herr Hagenbeck seit einer Reihe von Jahren Zebubullen nach der Westküste von Südamerika schickt, wo die Chilenen ihre heimischen Rassen durch Zebublut verbessern.

Neben dem Guinearinde möchte ich das Guineaschaf besprechen, welches als Geschenk des Herrn Woermann sich in drei Exemplaren, die auch Junge geworfen haben, im Zoologischen Garten in Hamburg befindet. Das Tier entspricht der Größe nach unseren kleineren Landschafen; charakteristisch sind die starke Ramsnase, die ziemlich hängenden Ohren, die stark entwickelte Unterlippe, der halblange Schwanz, der wohl nicht gestutzt ist. Der Bock besitzt kleine in einer halben Windung nach unten und vorn

geringelte Hörner, an Kehle und Brust eine schwärzliche Mähne; bedeckt sind die Tiere mit einem kurzen straffen Haare ohne jede Neigung zur Wollbildung; der Bock und ein Schaf sind dunkelrotbraun gefärbt mit schwarzem Kopf und Nacken, desgl. Beinen und tief schwarzem Bauche, ein Schaf und ein Junges sind gleichmäßig tiefschwarz. Das Wesen ist eben so harmlos und zuthunlich, wie bei unseren Hausschafen. Diese Schafrasse hat am meisten Ähnlichkeit mit *Ovis aries syenitica* oder *catotis*, welches sich schon auf den jüngeren ägyptischen Denkmälern findet und noch heute in Ostafrika neben *steatopyga* gezüchtet wird, übrigens auch mit Haaren bekleidet ist.

Demnach dürften Guinearind und Guineaschaf aus Rassen entstanden sein, die einst aus Ostafrika ihren Weg quer durch den Erdteil bis an die Küste des Atlantischen Ozeans gefunden haben. Ich glaube, daß besonders seit dem 7. Jahrhundert der Islam dazu beigetragen hat, neue Haustierrassen nach dem Westen Afrikas zu verbreiten.

Ich erwähne ferner unter den Haustieren einen Bastardbock von Angoraziege und Heidschnuckenbock, den Herrn Hagenbeck kurze Zeit in diesem Sommer besaß.

Das Tier stand nach Körperdimensionen und Habitus in der Mitte zwischen der Angoraziege und dem Heidschnuckenschaf, erreichte also die Größe eines mittleren Landschafs, doch war es vielleicht noch nicht ganz ausgewachsen und die eigentliche Körperform läßt sich bei dem sehr langen flockigen Vließ schwer beurteilen, doch war der Typus der Angoraziege bei weitem überwiegend. Die Profillinie des Gesichts war die der Ziege mit etwas eingebogener Nase, vorgestreckter Unterlippe, starkem Haarschopf vor der Stirn, unter dem Kinn ein mäßig langer Bart, Ohr breit und herabhängend, aber kleiner als bei der Angoraziege, Pupille oval, Iris gelb, Hörner bandartig flach mit scharfen Kanten schwach gereifelt, nach oben, außen und hinten, also dreifach gekrümmt, Längenachse der Hörner im Durchschnitt ungefähr in der Nasen- und Stirnlinie liegend, Hörnerspitzen um ca. 2,5 Stirnbreiten von einander entfernt, Beine nur vom Knie- und Sprunggelenk vor dem langen Vließ sichtbar und weiß behaart. Die Vorder- und Hinterklauen waren ganz verschieden gebildet. Die vorderen kurz und dick, stark spreizbar, wie bei Gemsen und Gebirgsziegen, auch pflegte das Tier beim Liegen ein Bein nach Wildziegenart gerade nach vorn zu strecken, die Hinterklauen waren viel länger und

schmäler, den Schafcharakter repräsentierend, der kurze Stummelschwanz wenig behaart, nach vorne gekrümmt und nach oben gerichtet. Die Färbung war weißgrau, vom inneren Augenrande zog sich ein dunkler Längsstreifen nach den Nasenlöchern zu, aber nicht ganz bis zu der Oberlippe; das Vließ, sehr langflockig, aber gröber als bei der Angoraziege, hing von den Halsseiten über die Schultern bis zum Knie in zwei dicken Wulsten herab, an den Seiten und hinten gleichmäßig tief hinabreichend. Die lebhafte Freßbegier entsprach mehr dem Charakter der Ziege als dem des Schafs, von den Geschlechtsteilen war vor langer Behaarung nichts zu sehen. Der Bock war in Rotterdam erworben (ob auch dort gezüchtet?) und wurde nach kurzer Zeit verkauft.

Einen anderen, im Jardin des Plantes geworfenen Bastard, nämlich einen Sprößling von Ponystute und Zebrahengst besaß Herr Hagenbeck vor einigen Jahren, der deshalb sehr interessant war, weil er einem anderen selbständigen Tiertypus außerordentlich, seinen Eltern verhältnismäßig wenig ähnlich war. Er glich nämlich frappant dem *Equus hemionus*, noch mehr Ähnlichkeit aber hat das Tier mit einem von Przewalski entdeckten Wildpferde im Petersburger zoologischen Museum. Ob nämlich Onager, Kulan, Dschiggetai und Kiang dasselbe sind, ist noch keineswegs zweifellos. Hat doch z. B. Przewalski später erkannt, daß der wilde und der zahme Yak, *Poephagus mutus* und *grunniens* getrennt werden müssen.

Die Größe und die Körperformen des Tieres waren ganz die des *Equus hemionus;* Kopf groß, Ohren mittellang, Hals stark, Beine schlank mit kleinen Hufen, Schwanz mittellang mit starker schwarzer Quaste.

Die Färbung war gelbrot, nur am Hals und Nacken fanden sich ein paar ganz matte schwärzliche Bänder, während sonst die Bänderung des Zebra am Körper verschwunden war. Nur quer über die Beine liefen wie bei *E. hemionus* einige Bänder, die Sprunggelenke waren dunkel; der über den Rücken laufende dunkle Streifen war allerdings schmäler als beim Dschiggetai. Für die Entstehung der Arten erscheint die Thatsache immerhin wichtig, daß bei der Bastardierung Tierformen entstehen können, welche einer schon vorhandenen Art fast absolut gleichen.

Über das von Przewalski entdeckte Wildpferd von Centralasien, welches mir zuerst nur aus mündlichen Berichten des Herrn Hagenbeck bekannt war, der dasselbe im Petersburger Museum

gesehen hatte, liegen jetzt ausführlichere Beschreibungen vor in der deutschen Bearbeitung der dritten Reise Przewalski's nach Hochasien (Reisen in Tibet und am oberen Lauf des Gelben Flusses in den Jahren 1879—1880 von Przewalski, deutsch von Stein-Nordheim, Jena 1884) und in der englischen Zeitschrift »Nature«, 21. August 1884, S. 391 u. 392. Da mir die deutsche Bearbeitung augenblicklich nicht zur Hand ist, gebe ich nach dem Artikel der »Nature« eine Beschreibung des Tieres, welche durchaus mit den Angaben Hagenbecks stimmt und die Ähnlichkeit mit dem Hagenbeck'schen Bastard mehrfach bestätigt. *Equus Przevalskii* ist zuerst beschrieben und nach dem Entdecker benannt worden 1881 in einer russischen Zeitschrift durch Poliatow und zwar nach dem einzigen Exemplar, dessen Balg der berühmte Reisende glücklich nach Russland gebracht hat und welches in einer Skizze in der »Nature« abgebildet ist. Dieselbe giebt das Tier bis auf die offenbar zu spitze Schnauze und den zu stark behaarten Schwanz (Fehler am präparierten Balge?) richtig wieder. Wahrscheinlich ist das Präparat nicht dermoplastisch in Thon modelliert, wie das gute Präparatoren, z. B. auch unser Braunschweiger Rielke, in hervorragender Weise verstehen, daher die vertrockneten Schnauzen und Ohren, die dann wieder zu mangelhaften Zeichnungen und Beschreibungen Veranlassung geben. Das neue Wildpferd charakterisiert sich als echtes Pferd durch die Schwielen an den Hinter- und Vorderbeinen (*Equus asinus,* auch *hemionus* haben sie bekanntlich nur an den Vorderbeinen, ebenso der oben beschriebene Bastard des Jardin des Plantes) und durch die breiten Hufe, während die langen Schwanzhaare wie bei *Equus hemionus* nicht an der Schwanzbasis beginnen, sondern erst von der Hälfte des Schwanzes an (Vergl. die also unrichtige Zeichnung.) Das Tier besitzt ferner eine kurze straffe Mähne ohne Stirnschopf (ähnlich wie *Equus hemionus*), entbehrt aber des Rückenstreifens wie *Asinus taeniopus somaliensis.* Die Statur ist klein, der Kopf stark und schwer, die Ohren kürzer als bei den Wildeseln, also wohl auch kürzer als bei *Equus hemionus* (nach der Zeichnung scheinen sie am Balge etwas eingetrocknet zu sein, weil nicht mit Bleiplatten ausgelegt), die Beine kurz und dick, die Färbung rötlichweißgrau, oben mehr rötlich, unten heller weißgrau, die Beine bis zum Knie rötlich, von da bis zu den Hufen schwärzlich, von einer Bänderung der Beine wird nichts erwähnt. Das Tier bewohnt die dsungarische Wüste zwischen Altai und Thian-Schan und wird von den Tataren »Kertag«,

von den Mongolen »Statur« genannt. Es lebt dort in Herden von 5—15 Stuten, welche von einem alten Hengste angeführt werden. Mit ausgezeichnetem Gehör, Gesicht und Geruch begabt, sind die Tiere außerordentlich scheu und lassen sich sehr schwer nahe kommen, zumal sie die weiten Salzsteppen als Aufenthalt lieben und, wie es scheint, lange das Wasser entbehren können. Die Jagd auf dies Wildpferd ist von Erfolg nur im Winter, wo der Jäger mit Hilfe von geschmolzenem Schneewasser in jenen Wüsten leben kann und mindestens einen Monat auf die Jagd verwenden muß. Przewalski begegnete während seines Aufenthaltes in der dsungarischen Wüste nur zweimal Herden dieses Pferdes, das erstemal schoß er vergeblich auf den Hengst, der den Kopf vorgestreckt und den Schweif hoch erhoben wie der Blitz davoneilte, mit ihm die Stuten; das zweitemal kam er einer Truppe von der Seite nahe, aber auch diesmal bemerkten die Tiere den Jäger früh und waren rasch verschwunden.

Ferner ein paar Bemerkungen über Pachydermen. Die mehr als 50 Elefanten, welche Herr Hagenbeck im letzten Jahre besessen hat, gaben Gelegenheit zu Vergleichen, wie man sie sonst in Europa nie würde anstellen können. Neben den vielen indischen Elefanten besaß Herr Hagenbeck einen *Elephas sumatranus*, meines Wissens das erste lebende nach Europa gebrachte Exemplar. Ich konnte denselben mit mehreren gleichaltrigen indischen Elefanten vergleichen und konstatieren, daß absolut keine Verschiedenheit zwischen *E. indicus* und *sumatranus* vorliegt. Die Tiere sind in jeder Beziehung so identisch, daß an der Arteneinheit der asiatischen Elefanten nicht zu zweifeln ist. Wenn Schlegel Abweichungen im Skelett von *E. sumatranus* gefunden haben will, so können diese höchstens individuell sein, wie individuelle Abweichungen auch beim indischen Elefanten in erheblichem Maße vorkommen. Herr Hagenbeck besaß im letzten Sommer einen am Körper vollständig und zwar ziemlich lang behaarten indischen Elefanten, welcher beweist, daß die einstige Mamuth-Behaarung als Rückschlag noch nach Jahrtausenden wieder zum Vorschein kommt. Ich entsinne mich übrigens, vor einer Reihe von Jahren auch ein behaartes Nashorn (wohl das Badacknashorn) in Berlin gesehen zu haben, welches, wenn ich nicht irre, aus Sumatra stammte.

Zwei fleckige Elefanten aus Ceylon würden in Siam für weiß und heilig gehalten worden sein. Die weißgrauen Flecken, welche aussahen, als ob der Elefant an den betreffenden Stellen

mit Gips bestäubt wäre, fanden sich besonders an der Stirn, den Ohren, dem Schulterblatt, den Weichen und dem Kreuz, welches bei dem einen Exemplar fast weiß war. Die weißgraue Färbung der Flecke scheint mir dadurch zu entstehen, daß der Epidermis, welche auch an den dunkleren Partien eine etwas hellere Färbung hatte, das dunkelbraune Pigment fehlt. Eine eigentliche Albinobildung war aber nicht vorhanden, insofern die Augen der beiden Elefanten ebenso gefärbt waren wie sonst. Die Tiere unterschieden sich im Wesen gar nicht von den übrigen.

Vor einigen Jahren hatte ich Gelegenheit, bei Herrn Hagenbeck die drei Tapirarten, den Schabrackentapir und die beiden Arten aus Brasilien und Centralamerika lebend neben einander zu beobachten. Die Differenzen zwischen den beiden amerikanischen Arten konnten einem aufmerksamen Beobachter nicht entgehen, obwohl sie nicht sehr auffällig waren.

Bekanntlich weicht der centralamerikanische Tapir von der brasilianischen Ante sowohl anatomisch, wie auch in Bezug auf seine Lebensweise, indem er ziemlich hoch im Gebirge sich findet, ab, doch will ich hierauf nicht weiter eingehen sondern nur die Unterschiede angeben, welche beide Tiere lebend neben einander zeigten. Der centralamerikanische Tapir war größer und kräftiger gebaut (beide Tiere waren ausgewachsen); der Kopf war schlanker und mehr gestreckt, das Umbraschwarzbraun erheblich dunkler, die Mundwinkel weiß, die weißgraue Kehle weißlich gefleckt, auch oben an den Vorderbeinen befanden sich kleine weiße Flecke, die ich an der brasilianischen Art nie bemerkt habe, da das gefleckte Jugendgewand schon im zweiten Jahre verschwindet; doch will ich bemerken, daß eine Hirschkuh von *Cervus elaphus*, die ich schon 4 Jahre kenne, noch immer matte Flecke auf beiden Seiten zeigt. Das Wesen der beiden Tapire war langweilig und träge, wie alle Tapire in der Gefangenschaft sind.

Ein junges Warzenschwein (*Phacochoerus africanus*) des Herrn Hagenbeck erscheint mir der Erwähnung wert, weil sich sehr selten Gelegenheit bietet, dieses Tier lebend zu beobachten. Das Schwein war etwa 4 bis 5 Monate alt und so groß, wie ein gleich altes Hausschwein, doch erinnerte besonders der Kopf mehr an ein junges Nilpferd, besonders die kleinen runden Ohren, die weit oben unter den Ohren liegenden von starken Rändern umgebenen rundlichen Augen und der riesig breite Rüssel. Die beiden starken Eckzähne standen schon ca. 2 cm hervor, die beiden Warzen unter den Augen

waren schon stark entwickelt. Charakterisiert war das Tier ferner durch einen sehr langen weißgrauen Backenbart, der viel länger war, als bei dem erwachsenen *Phacochoerus*, durch eine sehr dünne weißgraue Behaarung, unter der überall die graue, faltig genarbte Haut hervorschimmerte, und durch einen bindfadenartig dünnen Schwanz mit kleiner Quaste. Das Wesen des Schweins war außerordentlich ängstlich und scheu, also auch abweichend von anderen Schweinen.

Unter den Tieren des Hamburger Zoologischen Gartens interessierte mich zunächst eine Schopfantilope von Westafrika (*Cephalolophus coronatus*), die mir bis dahin unbekannt war. Dieselbe, ein erwachsener Bock, hat die Größe eines etwa 5 Monate alten Rehs und zeigt den schlanken eleganten Körperbau der Schopf- und Schmuckantilopen, der Kopf ist sehr lang und schmal, die Schnauze spitz mit schwarzer feuchter Muffel, die Augen sehr groß und dunkel, die Thränengruben außerordentlich lang entwickelt mit wulstigen, scharf abgesetzten Rändern, wie sie in der Erregung der Bock von *Antilope cervicapra* zeigt, der dann aus den Thränengruben eine schmierige Salbe absondert und die Ränder der Thränengrube förmlich auseinander klappt. Der Rand der Augenbrauen ist bei *C. coronatus* ebenfalls scharf abgesetzt, so daß die Physiognomie des Tieres dadurch eigenartig wird. Die wenig behaarten Ohren sind groß und elegant, außen grauschwarz, innen rötlich durchscheinend, die pfriemförmigen geraden Hörner ca. 7,5 cm hoch, vorn eckig mit scharfer Kante, hinten rundlich, bis zu $^2/_3$ Länge schräg gereifelt, Beine lang und sehr schlank, Klauen länglich und spitz, Schwanz kurz. Die Färbung ist ein schwärzlich untermischtes Gelbrot; Stirn, sowie der kaum 2 cm lange Schopf rostgelb, Nase dunkelschwarzbraun, Oberlippe weißgrau, Kinn, Kehle, Brust und Bauch gelblichweiß, Beine innen weißgrau, Vorderbeine unten dunkler, Füße unten dunkelumbrabraun, besonders hinten, Schwanz oben dunkler gefärbt. Das Wesen des Tieres ist schüchtern und furchtsam, aber zutraulich, wie bei anderen kleineren Antilopen.

Ich möchte noch die Bemerkung hinzufügen, daß mir der bei den *Cephalophus*-Arten vorhandene Schopf, der doch immer nur eine accessorische Haarwucherung ist, ein wenig charakteristisches Merkmal für die Artenbestimmung zu sein scheint. Viel wichtiger sind die stark entwickelten Thränengruben und die graden pfriemförmigen Hörner des *Cephalophus*, sowie die kleine sehr schlanke Statur und die gleiche Lebensweise.

Heulwölfe (*Canis latrans*), welche der Garten im letzten Sommer aus Mexiko bezw. Centralamerika in mehreren Exemplaren erhielt, erschienen mir bemerkenswert, weil, wenn die Tiere wirklich *Canis latrans* sind, sie von der nordamerikanischen Art entschieden getrennt werden müssen. Der Heulwolf charakterisiert sich folgendermaßen: Er ist viel kleiner und schlanker gebaut, als *Canis lupus*, Kopf und Schnauze viel schlanker und spitzer, Ohren und Beine viel länger, sonst schon äußerlich wohl als *Canis lupus* erkennbar, auch durch den bekannten dunklen Sattel über den Schultern, der für alle Wölfe sehr charakteristisch ist. Färbung gelbrotbraun. Nach meiner Auffassung sind die Tiere am nächsten mit *Canis jubatus* verwandt oder dasselbe. Jedenfalls nicht mit dem viel kurzbeinigeren *Canis latrans* aus Nordamerika identisch.

Die Raubvögel des Hamburger Gartens haben sich von jeher durch Reichhaltigkeit und Seltenheit der Arten ausgezeichnet, ich möchte hier noch zum Schluß in ein paar Worten auf einen sehr interessanten afrikanischen Habicht und auf die vortreffliche Eulensammlung daselbst hinweisen.

Der afrikanische Schlangensperber (*Polyboroides typicus*) ist in der Zeichnung bei Brehm nicht als das Tier, welches im Hamburger Garten lebt, zu erkennen, ebenso wenig stimmt die Beschreibung vollständig. Der Vogel stammt von der afrikanischen Westküste und hat ungefähr die Größe unseres Hühnerhabichts, ist also erheblich größer als unser Sperber. Der Schnabel ist schwarz, stark gekrümmt, die Wangen nackt bis über das Auge nach der Wachshaut hin und bis zum Ohr, die nackte Stelle ist rotgelb gefärbt und scharf gegen das graue Gefieder des Kopfes abgegrenzt. Auge schwarz, auf dem Kopf ein aufrichtbarer Schopf, der bei Brehm III 602 nicht erwähnt ist, Gesamtfärbung blaugrau, Schultern und Rücken rostbraun, Handfedern schwarz, Bauch weißgrau und schwarz gebändert, Oberarmfedern mit einzelnen schwarzen Flecken und Tüpfeln, mir schien aber nicht jede Feder einen schwarzen Fleck an der Spitze zu haben, Füße gelb. Der Vogel saß träge und apathisch auf seiner Stange, lange Zeit regungslos dieselbe Stellung einnehmend.

Unter den Eulen erschien zunächst bemerkenswert die in Südeuropa lebende Zwergohreule (*Scops carniolica*) oder *Ephialtes scops*, ein niedliches Eulchen, welches kaum eine Drossel an Größe übertrifft. Das Gefieder ist am besten gekennzeichnet als dem des europäischen Ziegenmelkers (*Caprimulgus europaeus*) sehr ähnlich,

also grauumbra mit etwas rotbraun, schwärzlich gewässert mit dunklen Längstüpfeln. Unterseite hellgrau mit etwas rotgelb, grau gewässert, Ohrbüschel klein, Schnabel grünlich horngrau, Iris hellgrüngelb, Füße grau, unbefiedert, Stimme ein helles »tüt«, Wesen munter.

Von *Syrniinae* erwähne ich den Guineakauz (*Syrnium nuchale*). Der Vogel hat etwa die Größe von *Syrnium aluco*, Kopf groß, dunkelrostbraun, ebenso Kehle, Gefieder oben dunkelrostbraun mit weißgrauen Tüpfeln, Unterseite rostbraun und weißgrau gewellt, Schnabel dunkelgrau, Auge tiefschwarzbraun, Schwanz kurz.

Syrnium torquatum aus Venezuela, erheblich größer als *nuchale*, sehr auffallend gefärbt. Der große Kopf tiefschwarzbraun, Augenbrauen ein breiter weißgelber Streifen, um die Augen ein tiefdunkelbrauner Hof, Iris chromgelb, Auge groß, Physiognomie infolge dieser Färbung unheimlich. Schnabel an der Basis dunkelgrau, Spitze hell hornfarben, Gefieder unter dem Schnabel dunkelbraun, Kehle gelbweiß, gegen die Brust durch ein breites dunkelbraunes Band abgegrenzt, Bauch hellrostrot mit dunkleren Schaftstrichen, Füße gelbrot befiedert, der kurze und spitze Schwanz dunkelbraun und hellbraun gebändert, Rücken dunkelumbrabraun, auf den Schultern zwei hellgelbe Flecke, Flügel innen gelbweiß, Schwungfedern habichtartig mit grauen Querstreifen gebändert. Wesen unliebenswürdig, wie beim Uhu.

Die Guineauhueule (*Scotopelia Bouvieri*), Kopf gelbbraun mit dunklen Schaftstrichen, Iris tiefdunkelbraun, Schnabel hellhorngrau, Brust weißgelb mit braunen Schaftstrichen, Schwungfedern gelbbraun, Schwanz weiß, Schultern und Füße weißlich, oben an den Schenkeln eine dunklere Feder, etwas kleiner wie *Syrnium nuchale*, Wesen ruhig, Aussehen wegen der hellen Färbung und der dunklen Augen sehr auffallend.

Die mexikanische Ohreule (*Otus mexicanus*) besitzt etwa die Größe von *Otus vulgaris*. Ohrbüschel und Kopf schwarzbraun, Stirn gelbbraun, über den Augen schwarzbraun mit ockergelbem Rande, Gesicht weißgrau, Nacken schwarzbraun mit okergelben Längsstreifen, ebenso der Rücken, Bauch weißgelb mit schwarzen streifigen Tüpfeln, Füße gelbumbra befiedert, Schenkel gelbbraun mit schwarzen Streifen, Flügel schwarzbraun und gelb gestreift, Schwungfedern oben grau gebändert und gewässert, Schnabel dunkelhornfarben, Iris gelbbraun; Wesen wohl wie *Otus vulgaris*.

Am meisten hat mich interessiert ein Pärchen von der tasmanischen Schleiereule (*Strix castanops*). So wenig auch in derselben die Verwandtschaft mit *Strix flammea* zu verkennen ist, so sehr weicht der Vogel durch Größe und Färbung von unserer Schleiereule ab. Das viel dunkler gefärbte Weibchen übertrifft das Männchen erheblich an Größe und giebt unserem Uhu wenig nach, das kleinere Männchen ist immer noch erheblich größer als unsere Schleiereule, das Gefieder ist oben tiefschwarzbraun, unten gelbbraun mit feinen grauen Tüpfeln überflogen, Brust tiefgelb-rostbraun mit dunkleren Tüpfeln, der durch einen dunkelbraunen Rand scharf begrenzte Schleier sepiagrau, genau die Farbe, wie die Seiten von *Podiceps cristatus,* Schultern gelbbraun, ebenso Beine, Füße fleischfarben, Flügel innen weißgrau, oben dunkelbraun, so auch der Schwanz. Schnabel hellhorngrau, Iris tiefdunkelbraun. Im Wesen weicht *Strix castanops* erheblich von *Strix flammea* ab, was man schon aus der Größe schließen kann; die Eule ist lebhaft und reizbar, beim Fressen ziemlich gierig, bläht das Gefieder wie der Uhu auf, die Flügel wie dieser dabei hebend und wackelt in der Erregung hin und her, wird also auch in der Freiheit viel größere Tiere erbeuten, wie unsere harmlose Schleiereule.

Der gemeine Stachelfinger (*Acanthodactylus vulgaris* Dum. u. Bibron) in der Gefangenschaft.

Von **Joh. v. Fischer.**

Wenn ich vom spanischen Sandschlüpfer (*Psammodromus hispanicus*) S. 39 ff. gesagt habe, daß er hübsch und zierlich sei, so wird es mir schwer, zu entscheiden, wem von den beiden Sauriern der Vorzug zu geben sei. Die Wahl wird hier schwer. Allerdings steht der Sandschlüpfer in seinem bescheidenen Kleide hinter dem schmucken gefärbten Stachelfinger weit zurück. Mir ist aber ersterer wegen seines zutraulicheren und ruhigeren Wesens fast lieber.

Der Stachelfinger ist ein unsteter, scheuer, ungestümer Gesell, der dem bescheideneren Sandschlüpfer gegenüber wie ein übermütiger Stutzer erscheint. Aber sein hübsches Kleid, sein rosenroter Schwanz und sein keckes Wesen bestechen ungemein und ich rate dem, dem die Wahl zwischen den beiden schwer fallen würde,

beide Saurier anzuschaffen, umsomehr, da sich beide in einem Behälter, wenn man die Größenverhältnisse untereinander beobachtet, vortrefflich vertragen, dieselbe Lebensweise führen und folglich auch derselben Einrichtung und Pflege bedürfen.

Der Stachelfinger bewohnt Spanien und das nördliche Afrika; da, wo er vorkommt, ist er sehr gemein.

Er bewohnt warme, der Sonne ausgesetzte Orte und verbirgt sich bei Gefahr mit Blitzesschnelle unter Steinen oder in Löchern, die er sich im lockeren Boden gräbt. Sein Fang wird daher nicht leicht und sein ganzes Benehmen erinnert sehr an den Sandschlüpfer.

Sein Lauf ist ein stoßweiser; er erhebt sich bei jedesmaligem Stillstehen hoch auf seine Vorderbeine, während die Hinterbeine niedergelegt und ausgespreizt werden. Dadurch wird der gesamte Vorderkörper mit dem Kopf emporgehoben, der Rest des Leibes niedergelegt. Ehe das Tier weiter läuft oder wenn es »sichert«, d. h. späht, ob Gefahr vorhanden sei, sieht man es leicht ein oder auch mehrere Male von oben nach unten »nicken«.

Die Stachelfinger lieben das Tageslicht, namentlich das Sonnenlicht sehr. Nur wenn die Sonne mit voller Macht in ihren Behälter scheint, fühlen sie sich wohl und sind aufgeweckt. Bei gedämpftem Tageslicht, selbst wenn der notwendige Wärmegrad vorhanden ist, liegen sie oft stundenlang mit geschlossenen Augen und wärmen sich. Bei grellem Tageslicht oder bei Sonnenschein ändert sich ihr Gebahren gewaltig. Sie werden lebhaft, laufen viel umher, wühlen im trockenen Sande herum, verschwinden in den gegrabenen Schlupfwinkeln, um sogleich wieder an irgend einer anderen Stelle hervorzukommen. Sie fliehen die direkte Nässe, müssen aber stets ein Gefäß mit Wasser finden können, denn sie trinken oft und lange. Ohne Wasser magern sie rasch ab und gehen leicht ein.

Sie sind auf jedes, noch so schwache Geräusch höchst aufmerksam und stürzen bei verdächtigem Lärm in verzweifelter Flucht davon. Gegen Kälte sind sie äußerst empfindlich und verkriechen sich sofort, wenn die Temperatur zu sinken beginnt. Sie sind frostiger als die Sandschlüpfer, was sich durch die Temperatur ihrer Heimat erklärt, und sie bedürfen daher einer stärkeren Heizung ihres Behälters oder doch eines sonnigeren Standes desselben.

Eine der Hauptbedingungen neben der Wärme ist ein heller Stand ihres Behälters, denn sie fressen nur dann, wenn das grellste Tageslicht in denselben hineinscheint.

Meiner Erfahrung nach wird der Stachelfinger nie zahm, wohl bis zu einem gewissen Grade zutraulich, so daß er z. B. seine Nahrung von der Pincette holt etc., aber nicht weiter.

Unter einander sind es äußerst verträgliche Tiere, so lange gleiche Größenverhältnisse obwalten, denn erwachsene Stachelfinger fressen junge und demnach schwächere Individuen ihrer Art oder anderer Eidechsengattungen unbarmherzig auf. So ergriff ein erwachsener Stachelfinger einst bei mir eine junge Buckelnase (*Eremias guttulata*) aus Tunis, schüttelte sie heftig, schlug sie, um sie zu betäuben, gegen den Boden und hätte sie sicherlich getötet und verzehrt, wenn ich nicht bei Zeiten hinzugesprungen wäre. Und doch war die Buckelnase nur um $^1/_3$ kleiner als der Stachelfinger!

Ihr Futter besteht in der Gefangenschaft in erster Linie aus Fliegen, kleinen Hymenopteren, die man durch Klopfen des Fliegensackes gegen den Boden vor dem Reichen erst betäuben muß, und ganz kleinen, frischgehäuteten Mehlwürmern. Große Mehlwürmer verzehren sie zwar auch, geben sie aber meist unverdaut von sich oder würgen sie wieder aus, worauf sie oft eingehen. In der Freiheit fressen sie alles Lebende, was sie bewältigen und verdauen können.

Ich habe schon eingangs bemerkt, daß ihnen ein leicht zu erreichendes Wassergefäß nie fehlen darf, denn sie suchen das Wasser, das sie lappend trinken, häufig und regelmäßig auf. Beim Fressen unterscheiden sie sich vom Sandschlüpfer auf den ersten Blick; denn während erstere den Verschlingungsakt ziemlich ruhig vornehmen, sind die Stachelfinger ungemein hastig. Sie erfassen ihre Beute unter lebhaften Seitenbewegungen des Kopfes, den sie sofort hoch emporheben und verschlingen ihren Bissen mit fieberhafter Hast, wobei sie die Augen nach allen Seiten spähend richten, denn der Stachelfinger vergißt selbst beim Fressen seine angelernte Vorsicht nicht.

Trotz der Häufigkeit in seiner Heimat ist der Stachelfinger im Handel, in Deutschland wenigstens, nicht zu erlangen. Man kann ihn aber aus Frankreich aus dem Laboratoire d'Erpétologie in Montpellier leicht und billig beziehen.

Für ein Terrarium, das nur kleinere Echsen enthält, ist er für jedermann eine willkommene Erscheinung, umsomehr, da er weit langlebiger als der Sandschlüpfer ist.

Ein trockenes mit Sand gefülltes, temperiertes oder mäßig warmes, dicht an einem Fenster stehendes Terrarium, das reichlich Sonne erhält, ist für diesen schmucken Saurier die beste und naturgemäßeste Wohnung.

Korrespondenzen.

Mannheim, 28. Aug. 1884.

(Tierbeobachtungen aus dem Mannheimer Stadtpark.) Die Schwäne und Enten zeigen eine psychologisch merkwürdige Eigentümlichkeit, indem sie durch ihr Verhalten zu erkennen geben, dass offensives Vorgehen bei ihnen stets den Sieg verbürgt und von Erfolg begleitet ist. Zur Zeit des Brütens über einigen Eiern in dem fest untermauerten Geflügelhäuschen inmitten des Parkweihers, nahezu sechs Wochen lang, befand sich der jedesmal übrige und vereinzelte schwarze Schwan fortwährend im Zustand der Defensive oder besser in demjenigen der Flucht vor dem zugleich vorhandenen weissen Schwanenpaar. Mann wie Weib des schwarzen Paars, die einander im Brüten ablösten, widerstanden niemals den bösbaften Attacken der weißen Schwäne, zumal des Mannes, sondern wandten sich stets vor dem feindlichen Angreifer zur schleunigen Flucht und suchten sich so schnell wie möglich auf das flache grasige Ufer zu retten, bis an welches der boshafte Verfolger dicht nachfolgte und dann durch übermütiges Emporrecken des aufgeblähten Halses unter Schütteln des Gefieders und ausgestoßenes Triumphgeschrei den Sieg verkündete, ohne übrigens einen Zweikampf auf dem festen Land durch Betreten des Ufers seinerseits zu versuchen. Oft wurde zumal das brütende schwarze Weib, sobald es einmal abgelöst war und sich im Weiher nach Nahrung umsah oder sich Erholung gönnen wollte, von dem gerade nächsten der feindlichen weißen Gegner zum Gegenstand des erbosten Angriffs und der hartnäckigsten Verfolgung gemacht, selbst seitens des weißen Weibes, als sei dieses über die Mutterfreuden des schwarzen aufgebracht, da ihm selbst alle Versuche zur Erzielung von Nachkommenschaft fehlgeschlagen. Der weiße Schwanenmann zumal war fühllos-brutal genug, das arme schwarze Schwanenweib mit wütendem Gebahren anzufallen und zur schleunigen Flucht unter ängstlich ausgestoßenen Schreckenstönen zu zwingen. — Als aber das Resultat des Brütens der Australschwäne zu Tage trat und das erste Junge zum Vorschein kam, änderte sich sofort das Verhältnis der streitenden Parteien. Aus dem Zustande schimpflichen Zurückweichens und ohnmächtiger Defensive ging nun das schwarze Schwanenpaar, zumal der Mann, in beherzte Offensive über, als gäbe ihm das Resultat glücklich erzielter Nachkommenschaft sofort das Gefühl der Überlegenheit. Der sonst mutig heranbrausende, mit gesträubten Halsfedern und stierartig gesenktem Kopf angreifende weiße Schwan wurde von dem schwarzen unerschrocken erwartet und von ihm seinerseits in wütender Gegenwehr angegriffen, so daß dem weißen bisherigen Sieger und steten Angreifer schnell der Mut sank und man ihn vor dem schrecklichen Verfolger auf schimpflicher Flucht fliehen sah, einen zweiten Hektor auf der Flucht vor dem erzürnten, »unnahbaren« Achill. Wenn nun auch nur ein Junges dem schwarzen Paar erhalten blieb, so spielte doch von da an die schwarze Schwanenfamilie die Herrscherrolle auf dem Weiher und begnügte sich seitdem das weiße Paar mit der zweiten Rolle. Der männliche schwarze Schwan wehrte, wenn das Junge mit der schwarzen Mutter über den Wasserspiegel dahinzog, stets die anderen Schwäne und alle Enten und Ententaucher vor jeder Annäherung ab und bewog schon von weitem die sonstigen Teichbewohner zu respektvollem Ausweichen. Aber auch nahe herankommende Personen suchte der schwarze männ-

liche Schwan in die Flucht zu treiben, indem er mit steif aufgerichtetem, langem, gesträubtem Hals, gesenktem Kopf und gespreizten Flügeln ans Ufer auf sie losstürmte. Selbst am Land, auf der Brückeninsel oder auf einer der Halbinseln, machte der schwarze Schwan plötzlich tückische Angriffe auf Personen, ich selbst mußte mich eines solchen mit dem Wetterschirm erwehren. Jedesmal nachdem der männliche schwarze Schwan einen Gegner auf dem Wasser oder auch eine Person am Ufer zur Flucht oder zum Rückzuge gezwungen, kehrt derselbe mit hochaufgerichtetem Hals zu seiner Ehehälfte und dem Kinde zurück und stößt mit aufgeworfnem Kopf widrig-gellende Pfeiftöne und sie begleitende tiefe, trommelnde Brustlaute in die Luft, als wolle er der Familie und jedermann sonst seinen eben errungenen Sieg kundthun. — Aber auch bei sämtlichen Enten kann man die Bemerkung machen, dass stets der mutige Angreifer im Vorteil ist und den andern Teil in die Flucht schlägt, dass von dem angegriffenen kein Versuch gemacht wird, ob es ihm vielleicht nicht gelingen würde, siegreich zu widerstehen. Es ist, als ob es sich von selbst verstehe, dass wer angreift, auch der stärkste sein müsse. Ein und derselbe heute oder eben erst in die Flucht getriebene Wasservogel treibt morgen oder kurz hernach eben seinen vorherigen Angreifer seinerseits mit Erfolg an. Die Offensive giebt sichtlich dem Angreifer stets Vorteil und Überlegenheit über die Defensive. Es ist ja wohl im Krieg der Völker auch nicht anders. — Sehr friedlich und lieblich anzuschauende Vögel sind ein Paar Nonnen- oder Bernickelgänse. Diese leben ganz für sich und finden sich nie in Konflikt mit andern. Ihr frisches Gefieder zieht sehr die Augen auf sich, und auffallend sind ihre öfters ausgestoßenen hundeartig bellenden Töne.

In dem letzten Winter wurde der Parkweiher ausgepumpt, um sein Bett von dem angesammelten Schmutz zu reinigen. Nachdem im vorigen Sommer viele Hunderte von abgestandenen Fischen daraus hatten entfernt werden müssen, zeigten sich in dem Wasser-Residuum des so vollständig wie möglich entleerten Weihers eine grosse Menge kleiner, lebender, von den früher abgestorbenen Fischen herrührender Brutfischen, Karpfen, Weißfische, Bresem u. a. Auch fanden sich noch größere, dem vorjährigen Sterben entronnene Fische, darunter auch Goldfische. Als der Teich dann wieder mit eingepumptem Rheinwasser nach seiner Reinigung gefüllt wurde, setzte man noch einige Hundert junger Setzkarpfen zu und hatte das Vertrauen, bei fortwährendem gleichzeitigen Aus- und Einpumpen des Weiherwassers mittelst der Maschinen, trotz dem Mangel an natürlichem Bodengrund und an Ufer- oder Wassergewächsen, doch Karpfen in demselben züchten zu können. Als sich nun im April und Mai in den verschiedenen Wasserbecken und im Weiher des Parks große Massen von Wasserschleich (s. g. Wasserheede, *Conferva*) bildeten, welche nicht nur als schwimmende Watten grosse Strecken des Wasserspiegels bedeckten, sondern gar das Innere des Wassers bis auf den Grund hinab erfüllten, da ereignete sich das Übel, daß eine Menge größerer Fische, Karpfen, darunter auch Goldfische, tot zum Vorschein kamen, indem sie durch festhaftende Überzüge des Wasserschleichs — nach Aussage der Arbeiter »des Mooses« — über den ganzen Kopf, die Augen und Kiemen hinweg, umgekommen und in die Höhe gehoben worden. In einem kleineren Bassin unter dem Wasserfall an dem Felshügel des Parks, das sich gleichzeitig mit einer grünen Conferve (wahrscheinlich *C. bombycina* »Seidenheede«, während im Weiher *C. affinis* und *Oedogonium fuscescens!)* erfüllte und bedeckte, blieben

etliche Dutzend eingesetzter kleiner Goldfische wohl um deswillen wohlbehalten am Leben, weil eine Anzahl Wasserosen (*Nymphaea* und *Nuphar*) mit Erdkübeln hinein versenkt waren. Wäre im Weiher natürlicher Bodengrund und allerlei Wassergewächs vorhanden gewesen, so hätte das vorerwähnte Absterben der Fische schwerlich stattgefunden, weil sich die Fische dann ihres Schleichüberzugs über Kopf und Augen hätten entledigen können. In dem Wasser-Bassin fand ich seither nur etlichemal kleine, einzelne Fischleichen vor, denen jedesmal am Bauch Stücke aus dem Körper gebissen waren, wie die Parkgärtner glaubten — in Folge Aufrisses durch einige zugleich darin vorhandene Karpfen — wie ich an den scharfen Verletzungen aber erkannte, ohne Zweifel in Folge Annagens durch nachts fliegende, eingedrungene Wasserkäfer (Taucher, *Dycticus*), wenn nicht, was ich bezweifle, durch Wasserspitzmäuse. Die Goldkarpfen befinden sich übrigens in ihren Becken völlig wohl und bei dem strotzenden Ansehen der größeren weiblichen Tierchen ist von ihnen auch Strich oder junge Brut zu erwarten, wie ich ähnlich solche in den Becken des Heidelberger Botanischen Gartens gesehen habe. Im Parkweiher wimmelt es von solchem, jetzt etwa zolllangem, um die Ufer her sichtbarem von Weißfischen u. dgl. Und die zuletzt im Frühjahr eingesetzten kleineren Zuchtkarpfen vorjährigen Strichs nehmen in dem Weiher trotz dessen ungünstiger Beschaffenheit sichtlich an Volumen zu, da sie sich täglich vieldutzendweise unter der Inselbrücke einfinden, um sich mit Brot- und Weckkrumen füttern zu lassen.

Auf einer hohen Ulme des Parks hat im Mai eine Rabenkrähe vier Junge erbrütet. Vergebens hatte der Gärtner mit einer Vogelflinte die Alten in der ersten Zeit des Nestlebens zum Schuß zu bringen gesucht, um die Raben im Park keinen festen Fuß fassen zu lassen. Als die flüggen Jungen ausgeflogen waren und sich in der ersten Zeit um den Weiher herum an dem Futterplatz und auf dem Geländer der Inselbrücke laut schreiend Tage lang hatten beobachten lassen, ohne daß sie anfangs gestört wurden, hielt man es endlich doch für geraten, die Schreihälse zu schießen, um sie aus dem Park loszuwerden. Eines Morgens war ich zugegen, wie der Obergärtner an der Inselbrücke eine von den dort wieder versammelten, lärmenden Krähen von einem niederen Baumast herabschoß und den erlegten Vogel an einem Bein angefaßt mit sich forttrug, während die andern Krähen nach allen Seiten auseinanderstoben. Der eine erfolgreiche Schuß unter die Tiere hatte die Folge, daß von Stunde an die Vögel nicht wieder erschienen und man keine mehr, wie beabsichtigt wurde, an den vorher gewohnten Tummelplätzen zum Schuß bekam. Die überaus klugen Tiere mußten mit vollem Bewußtsein des Geschehenen den Ort der ihnen augenscheinlich drohenden Gefahr meiden, da sich dieselben nicht wieder im Park einfanden, man sie vielmehr immer nur in dem fernen Schloßgarten und angrenzenden Rheinuferwald noch zu Gehör und zu Gesicht bekommt.

Die in einer Felsgrotte mit vergitterter Mündung am Parkhügel gehaltenen Meerschweinchen befinden sich da ausnehmend wohl und vermehren sich rasch. Man erblickt unter den alten kleine und halbwüchsige Junge. Zugeworfene Schnitten von Dickrüben und Möhren munden ihnen vortrefflich. Sie sind aber von den sie besuchenden Personen, zumal Kindern, durch mitgebrachte Brot- und Semmelkrusten schon ganz zutraulich und kirr gemacht und drängen sich Kopf an Kopf an das Gitternetz, wenn man sich ihnen naht, um einander wegstoßend und hellquiekend die Krustenstückchen aus den darreichenden Fingern

zu nehmen. Spröde Fastenbretzeln und harte Zwiebackstückchen sind ihnen besonders willkommen, wie sie auch zarte Grasspitzen mit Vorliebe entgegennehmen.

Daß in diesem Sommer die Schnakenplage im Stadtpark verhältnismäßig gering ist, so daß man sich vielfach darüber lobend äußert, liegt möglicherweise daran, daß der Weiher eine Menge junger Fischchen enthält, die sich begierig von den zarten Schnakenlarven innerhalb stehender Wasser nähren. Auch in dem Fontainenbecken des großen Blumenparterres, das diesen Sommer zum Gaudium des Publikums von einigen abends zur Musik lautquakenden Fröschen bewohnt war, sollte wie dasjenige am Felshügel mit Goldfischen besetzt werden, um darin den Schnakenlarven den Garaus zu machen.

Ausgebrütete junge Enten können auf dem Weiher vor den Schwänen nicht aufkommen, da diese sie mit dem Schnabel ergreifen und sie unter Wasser drücken, bis sie ersticken. Die Tauchentchen leben in steter Furcht vor ihnen und retten sich oft nur durch Untertauchen. An dem jetzt überaus reichlich vorhandenen jungen Strich der verschiedenen Fische finden die letzteren, wie wohl auch an Teichkröten-Quappen, im Weiher ihre natürliche Nahrung. Umpflanzung des Teichrandes unmittelbar hinter dem Cement- und Steinrand in dem da stets feuchten Boden mit Rhizomen von überhängenden Seggen und Flutgräsern, wie sie so angezeigt wäre und so leicht ausgeführt werden könnte, ist bis jetzt noch nicht erfolgt. Noch jetzt nagen die Schwäne am Uferrand jede sich zeigende Spur von Rasen hinweg, so daß ein ganz kahler Rand um den Wasserspiegel herläuft. Auch hat man versäumt, gelegentlich der Teichreinigung wenigstens stellenweise natürlichen Wassergrund auf 1 bis 2 m Breite um die Ufer einzufüllen, um auch innerhalb des Wassers Vegetation zu ermöglichen. Hier bleibt für die Zukunft noch sehr wesentliches zu thun übrig.

Prof. Dr. L. Glaser.

Cincinnati, im August 1884.

Über Varietäten des schwarzen und des Grizzly Bären. In der April-Nummer des Jahrgangs 1878 habe ich in einer kleinen Abhandlung gezeigt, wie durch Verfärbung aus einem schwarzen ein Zimtbär entsteht, und glaubte das Dunkel gelichtet zu haben, das heute noch den Zimtbären umgiebt. In den zoologischen Werken gilt er immer bloß als eine Varietät des Baribal. Seit zwei Jahren nun hatten wir Gelegenheit, einen echten Zimtbären im hiesigen Zoologischen Garten beobachten zu können. Wenn man auch an dem ungestümen Burschen keine Messungen vornehmen kann so sieht man doch, daß der Schädel beim Vergleiche mit dem des Baribals durch seine größere Stirnbreite und seine spitzige, ganz gerade auslaufende Nase sich unterscheidet, während diese beim Baribal mehr eine Ramsnase repräsentiert. Die Klauen des Zimtbären sind größer als die eines im gleichen Alter stehenden schwarzen Bären, zeigen aber doch nicht die stark gekrümmte Form wie beim Grizzly.

Der Fußsohlenrand ist auf den Seiten und nach hinten mit einer dichten Reihe abstehender, zolllanger, steifer Haare besetzt, so daß die Fußspur viel

größer erscheint als sie wirklich ist. Dies befähigt ihn auch besser auf dem Schnee zu wandeln, ohne einzubrechen. Der Zimtbär überragt seinen schwarzen Vetter um ein beträchtliches und wird bis zu 1000 Pfund schwer. Unser Zimtbär kam als 6 Monate altes Baby in den hiesigen Garten, hatte aber, obgleich nur wenige Wochen alt eingefangen, gar nichts von den besseren Manieren der drolligen schwarzen Bärenjungen, zeigte im Gegenteil eine Wildheit, die sich auch nach einem Jahre kaum gelegt hat. Sein Pelz hatte die Zimtfarbe, als er eingefangen wurde, wie seine Schwester, die auch hierher geschickt werden sollte, aber so auf ihren bisherigen Ernährer, der sie in den Versandkasten thun wollte und deswegen von der Kette nahm, losging, daß er, um sich seiner Haut zu wehren, ihr mit einem Messer Stiche versetzte, die sie kampfunfähig machten und ihn aus ihren Klauen und Zähnen befreiten. Auch die Mutter hatte die Zimtfarbe. Als ich zu verschiedenen Malen Colorado besuchte, zog ich vielfache Erkundigungen ein, und das Resultat ist, daß der Zimtbär unabhängig von dem dort seltenen schwarzen Bären vorkommt, daß er viel größer wird und wilder ist als sein Vetter, daß Zimtbären sich als solche fortpflanzen und junge Zimtbären immer von ein paar alten Zimtbären abstammen und nie einen schwarzen Vater oder Mutter haben. Ebensowenig wurden je junge schwarze Bären bei alten Zimtbären gesehen. Ich selbst hatte das Vergnügen, auf dem Wege von Antilopepark nach Silverton gegenüber dem im Thal gelegenen Grassyhillhaus auf einer kahlen Stelle an dem gegenüber liegenden Berge das Spiel von zwei alten Zimtbären durch mein Fernrohr für eine ganze Weile zu beobachten, und ich stehe dafür ein, daß sie ein paar ganz kolossale Bestien waren, welche die verwandten Baribals um ein bedeutendes überragten. Warum man der Gattung den Namen schwarzer Bär gegeben, kann bloß dadurch entschuldigt werden, daß man von den Zimtbären noch nichts wußte, als man die andern klassifizierte und dann aus den einzelnen, seltenen Fällen, die von Pelzjägern in den Handel gebracht wurden, eine bloße Varietät herausstudierte. Jedenfalls würde dem viel stärkeren, schwereren Zweig die Ehre des Namens *Ursus americanus* gebühren und sollte der schwarze Bär eher als Varietät des Zimtbären aufgeführt werden. Der Zimtbär bewohnt die höchsten und wildesten Gebirge von New-Mexico hinauf bis Montana, während der schwarze wohl selten über die niederen Vorberge ins Gebirg sich verirrt. Er ist mehr in der Ebene oder den niederen Gebirgen wie in den Alleghanies oder Adirondacs zu finden. Der Zimtbär hat ein größeres Jagdrevier und wird deshalb nicht so häufig angetroffen wie der schwarze, der auch in der Regel mehr als zwei Junge wirft, während bei dem Gebirgsbären immer nur zwei Junge angetroffen wurden, wie auch alte Trapper versicherten.

Aber auch von den Grizzlies giebt es in den San Juan Gebirgen im südwestlichen Colorado eine Varietät, die man wegen der silberweißen Spitzen der sonst schwarzen Haare silvertipped (Silberspitze) nennt. Sie erreichen die gleiche Größe wie die eigentlichen Grizzlies, die einen graubraunen Pelz haben und mehr in der Sierra Nevada und den kalifornischen Bergen zu finden sind. Diese silvertipped bringen wieder silberhaarige Junge zur Welt, ohne je einem anders gefärbten Bären das Leben zu geben. So lange die Grizzlies jung sind, klettern sie prächtig auf Bäume, während sie diese Fertigkeit später entweder verlernen oder wegen ihrer Schwere nicht mehr ausüben können, oder gar ver-

achten, da sie sich stark genug fühlen, jeden Kampf auszufechten und dem Gegner — nie zu weichen, außer wenn sie das Leben verläßt. Ich sah in Antilopepark auf einer Ranche ein paar junge silvertips, die angekettet wie sie waren mit großer Geschicklichkeit einen hohen Kasten erkletterten, von dem sie auf mich herabfauchten. Dr. A. Zipperlen.

Jena, den 23. September 1884.

Abnorme Schnabelbildung eines weiblichen Haussperlings (*Passer domesticus*). Im Februar dieses Jahres wurde durch den Schulmeister eines thüringischen Dorfes ans hiesige Zoologische Institut ein weiblicher Haussperling (*Passer domesticus*) eingesandt, dessen höchst monströse Schnabelbildung wohl wert sein dürfte, durch kurze Beschreibung bekannt gemacht zu werden, zumal eine solche sich nicht in der Reihe ähnlicher Fälle verzeichnet findet, die bereits in dieser Zeitschrift, namentlich in den Jahrgängen 1864, 1865, 1866 zur Sprache gekommen sind. — In die Rubrik der an verschiedenen Vögeln beobachteten Kreuzschnabelbildung läßt sich unser Fall nicht direkt unterbringen, wohl aber scheint mir derselbe das allmähliche Übergehen in eine solche darzustellen und eben dadurch interessant zu sein. Sicher haben wir es hier mit einer angeborenen Mißbildung zu thun, da von einer früheren Verletzung, einem späteren unnatürlichen Nachwachsen etc. keine Spur nachweisbar ist. Der fast 3 Centimeter lange gebogene Unterschnabel hat offenbar ursprünglich den um etwa 8 mm kürzeren Oberschnabel als regelmäßig stehende Decke aufgenommen, was aus dem vollkommen ebenen linken Rande des ersteren in der Art, wie der rechte Rand erst nachträglich ausgeschliffen ist, sich schließen läßt. Erst infolge der mühsamen Nahrungsaufnahme scheint dann die leicht schiefe Lage des Oberschnabels entstanden zu sein, der sich nämlich in seinem vorderen Teile an der linken Seite ab- und im Unterschnabel eine tiefe Lücke ausgeschliffen hat, in welcher er nun seitlich über den Unterschnabel vorragt. Während so am Oberschnabel die rechte Seite gleichmäßig mit ziemlich glattem Rande sich zeigt, ist seine linke Seite schon nahe der Basis bis zu fast senkrechtem Abfall eingedrückt, um sich so in die Rinne des Unterschnabels stellen zu können, und an der überbreitenden Spitze vollkommen abgeschliffen. Der Erhaltung des Vogels scheint diese starke Mißbildung des Schnabels wenig Eintracht gethan zu haben, da derselbe zu Ausgang des Winters doch kräftig und selbst wohlgenährt war. Die Zeit seiner Erbeutung (Februar) bezeugt ja schon das Alter von mindestens einem halben Jahre. Dazu strotzte das wohlentwickelte Ovarium bereits von wohl ausgebildeten Eiern. Eine genaue Untersuchung der Eingeweide ließ keinerlei Störung derselben erkennen, nur enthielt der Magen neben einigen Körnerresten mehr und größere Kiessteinchen, als ich gewöhnlich im Magen unserer kleinen Körnerfresser gefunden habe, und dieses ist wohl direkt mit dem mißgebildeten Schnabel in Zusammenhang zu bringen, der jedenfalls das Zermahlen der Nahrung nicht ausreichend besorgen konnte, dieselbe daher mehr als in normalen Fällen erst im Magen vor sich gehen mußte. — Eine in der Form ähnliche Schnabel-

monstrosität habe ich an einem männlichen Haussperling des Zoologischen Museums zu Kiel gesehen, doch erreicht der Schnabel des dortigen ausgestopften Exemplares kaum die halbe Länge von dem des meinigen.

Dr. Alfred Walter, Assistent am Zoologischen Institut.

Stolp i. Pommern im Septbr. 1884.

Bemerkungen zu dem Artikel Seebohm von Dr. Langkavel im Zool. Garten 1883 p. 360.

Herr Dr. Langkavel hat interessante Notizen aus dem Seebohm'schen Werke »Siberia in Asia« gegeben, an die ich noch einige Bemerkungen knüpfen möchte.

(Ich folge hier dem Durcheinander der Arten, wie sie in den angeführten Stellen gegeben sind.)

Der Nußhäher, *Nucifraga caryocatactes*, soll nach Seebohm nördlich am 60° B. nisten. Dies ist durchaus nicht allgemein gültig. In Ostpreußen nistet er ganz regelmäßig unter dem 55° B. und es ist wahrscheinlich, daß er durch ganz Rußland in ähnlichen Breiten nistend vorkommt.

Über die Bachstelzen, *Motacilla dukhunensis* und *M. alba*, werden Zweifel an der Artverschiedenheit erhoben. In Sibirien kommen jedoch mehrere, bestimmt verschiedene Arten vor, wenn auch *M. alba* gleichzeitig in manchen Lokalitäten auftritt.

Sylvia affinis (p. 362) ist nicht die Dorngrasmücke, auch nistet sie nicht in Sibirien, wo in den südlichen Teilen *F. garrula (curruca)* nicht selten ist.

Der Sperlingsammer, *Emberiza passerina*, ist durch ganz Sibirien verbreitet, wenn auch bisher Nest und Eier nur an einzelnen Orten aufgefunden wurden.

Der Himalaya-Kuckuck, *Cuculus himalayanus*. Ich weiß nicht, was Seebohm unter diesem Namen versteht. In Sibirien kommen zwei *Cuculus*-Arten zahlreich vor, *C. aptatus* und *C. canorus*. Beide sind ganz verschieden — auch im Ruf, wie Radde schon berichtet — aber welche Art Seebohm unter seinem *Cuc. himalayanus* versteht, habe ich mit Sicherheit nicht ermitteln können. Zu bemerken ist auch noch, daß *C. canorus* aus Asien in der Litteratur unter verschiedenen Namen*) vorkommt, aber immer derselbe bleibt.

Über das Schneehuhn, *Lagopus rupestris*, welches Seebohm am Jenisseï aufgefunden haben will und dessen Artrechte keineswegs allgemein anerkannt sind, möchten noch fernere Untersuchungen wünschenswert sein.

Was den Pieper, *Anthus Richardi*, anbelangt, so war durch frühere Sibirische Reisende, namentlich Radde und Dybowsky, das Vorkommen in den verschiedensten Lokalitäten Süd-Sibiriens konstatiert. Daß diese Art aber in Europa nur zum Herbste erscheine und diesen Weltteil im Frühjahre verlasse, das hat zuerst Herr Gaethke beobachtet und ausgesprochen, dass *Anthus Richardi* als Brutvogel bisher in Europa noch nirgends beobachtet sei. Herr Seebohm hat dies wohl zu erwähnen vergessen.

Die sichere Beschreibung von *Picus crissoleucus* anbelangend, so ist das ein eigen Ding. Mir ist bisher eine solche nicht zu Gesichte gekommen und mir selbst ist es nicht gelungen, eine feste Grenze zwischen *crissoleucus* und

*) Z. B. *Cuculus canorinus* Cab.

tridactylus zu ziehen, immer fanden sich Individuen, von denen man nicht wußte wohin? Sehr ähnlich, doch in etwas anderer Weise verhält es sich mit *Parus* und *Sitta*. Es sind dies zwei Gruppen — besonders für den Norden der alten Welt — von denen jede für sich eine interessante Arbeit ausmacht und sich nicht mit wenigen Worten erledigen läßt. E. F. von Homeyer.

Miscellen.

Kampfweise der Edelhirsche mit Bastgeweih. Hirsche, welche ein neues Geweih aufsetzen, sind an demselben außerordentlich empfindlich; sie vermeiden ersichtlich mit größter Sorgfalt, sich an dem Bastgeweih zu stoßen und zu verletzen. Während die alten männlichen Tiere mit fertigem Geweih keinen Nebenbuhler in ihrer Nähe dulden und todesmutig mit den Geweihen auf einander losgehen, vermeiden sie im Bastgeweih jede Begegnung. Feige lassen sie sich von den Hirschkühen sogar von den Futterraufen vertreiben und magern dann nicht selten stark ab. Und doch erwacht zuweilen in ihnen, selbst im Bastgeweih, die Kampfeslust. Dann aber wird die Art des Angriffes eine ganz andere. So sah ich am 19. Juni 1884 die beiden Zehnender unseres Zoologischen Gartens sich gegeneinander auf die Hinterläufe erheben und mit den Vorderläufen auf einander loschlagen. Wer jemals einen Schlag mit dem Vorderlaufe eines Hirsches, auch nur eines Rehes, erhalten hat, weiß, welche Kraft auch in dieser Angriffswaffe liegt.

Prof. Dr. H. Landois.

Ameisen. Isabella Bird beobachtete (Der goldene Chersones. Leipzig 1884, S. 213) in Sungei-Udjong eine Ameisenkolonie, die unter einem mächtigen Baum ihr Heim aufgeschlagen hatte. Dort befand sich eine unterirdische Ameisenstadt mit zwei verschiedenen Eingängen. In dem oberen derselben verschwanden, einer nach dem anderen, Züge von mehreren tausend Ameisen, die in gleichmäßigen Heeressäulen von je 3 Zoll Breite anmarschierend, zu je 27 neben einander, wohlgeordnet in Reih und Glied mit der Schneidigkeit eines Musterregiments auf dem Paradefelde sich vorwärts bewegten. Zu beiden Seiten befanden sich, Offizieren vergleichbar, größere Ameisen, die sich von Zeit zu Zeit rückwärts wandten, wie um Befehle zu erteilen. Eine Bürde von gelblicher Farbe, nicht zu groß, um sie in ihrer Bewegung zu hindern, wurde von jeder Ameise geschleppt, und ohne dieselbe kehrten die eifrigen Lastträger nach einer Weile aus dem unteren Thor der Stadt wieder ins Freie. Da die hervorkommende Schar stets kleiner war als diejenige, die sich in den Bau begab, so liegt die Vermutung nahe, daß ein Teil zurückblieb, um für die gehörige Unterbringung der eingeheimsten Vorräte zu sorgen. Die Reisende folgte einer solchen ausziehenden Abteilung auf eine Entfernung von etwa 18 Schritten und war Zeuge einer in ihrer Ordnung und Planmäßigkeit wahrhaft bewundernswerten Thätigkeit. Ein

Baumstumpf, dessen äußere Rinde entfernt worden, wimmelte von Ameisen, welche damit beschäftigt waren, die mit einer zähen süßen Ausschwitzung bedeckte untere Schicht in winzig kleinen Teilchen loszulösen. Nur die größeren rötlichen Ameisen mit kräftigeren Kiefern bewerkstelligten dies; sie arbeiteten von unten nach oben und hatten schon mehrere Zoll des 4—6 Zoll im Durchmesser haltenden Stammes abgeschält. Um den Fuß desselben schwärmten Myriaden der kleineren Art, welche je nach Erfordernis zu dreien oder vieren über die herabfallenden Stückchen sich hermachten, um dieselben in noch kleinere tragbare zu zerlegen. Beim Herannahen der Dunkelheit stellten die rötlichen Ameisen die Arbeit ein, kamen herunter, stießen die ihnen in den Weg kommenden kleineren, wie es schien, unsanft aus dem Wege und marschierten in Plänklerordnung dem unteren Eingange der Stadt zu. Ehe sie denselben erreichten, trafen sie eine Abteilung Lastträger, die sich nach dem Arbeitsplatz begeben wollte. Es erfolgte ein Zusammenstoß, die Lastträgerabteilung geriet in Verwirrung, die größeren aber schlossen ihre Reihen und rückten, als ob nichts ihren Vormarsch gestört, der Stadt zu, während die kleineren sich nach und nach ordneten, umschwenkten und als Nachhut folgten. Ehe die völlige Dunkelheit eingetreten, waren alle im unterirdischen Bau verschwunden; nur eine tote Ameise lag noch draußen. Es dauerte nicht lange, da erschienen 6 kleinere Ameisen mit einer roten als Anführer, zwei packten die tote, die anderen folgten. In einer Entfernung von etwa 6 Fuß verbargen sie dieselbe unter einem herabgefallenen Baumblatte

B. Langkavel.

Abändern der Gewohnheit des Großfußhuhnes (*Megapodius Hueskeri*). Nach Wilfred Powell (Unter den Kannibalen Neu-Britanniens. Leipzig 1884, S. 250) verzichten in den vulkanischen Gegenden dieser Insel die Wallnister auf die großen Haufen Blätter und Erde, welche sie gewöhnlich zusammenscharren, um ihre Eier hineinzulegen. Die Vögel legen in solchen Distrikten sie einfach in Höhlungen und Spalten an den Abhängen eines thätigen Vulkans. Die Wärme aus dem Innern der Erde vertritt dann die in dem Moderhaufen sich entwickelnde Hitze und brütet die Eier aus.

B. Langkavel.

Eierlegende Säugetiere. Eine der interessantesten Entdeckungen ist die, daß die Kloaken- oder Schnabeltiere eierlegend sind. Unser Mitarbeiter, Dr. W. Haacke, Direktor des südaustralischen Museums in Adelaide, fand am 25. August a. c. bei einem weiblichen Ameisenigel, *Echidna hystrix*, in dem mit 2 Ausbuchtungen versehenen Beutel am Leibe (Mammartasche), ein wirkliches Ei von etwa 1,5—2 cm Durchmesser mit pergamentartiger Schale, die unter dem Druck der Finger zerbarst und einen in Zersetzung begriffenen dickflüssigen Inhalt hatte. Das Ei war jedenfalls, nachdem es gelegt war, von dem Tiere in die Bruttasche gebracht worden, wie die Beuteltiere es mit den Jungen machen. Daß das Ei abgestorben war, rührte vielleicht von dem Transport des Ameisenigels her, der von der Känguruh-Insel gekommen war.

Wenige Tage darauf, am 29. August, telegraphierte W. H. Caldwell, der im Auftrage der Balfourstiftung in Cambridge seit einiger Zeit in Australien Forschungen anstellt, aus dem nördlichen Queensland an die British Association in Montreal (Canada), daß sowohl das Schnabeltier (*Ornithorhynchus*) als auch der Ameisenigel Eier erzeugen (*are egg-producing*) und nicht lebendige Junge gebären wie die übrigen Säugetiere.

Nach dem Zoolog. Anzeiger, 1. Dezember 1884.

Kürzlich lief ein Wieselpaar quer über die stets sehr frequentierte Venloerstraße zu Cöln. Ein des Weges kommender Herr schlug mit seinem Spazierstöckchen nach demselben und traf das Weibchen so unglücklich, daß selbiges nach wenigen Augenblicken verendete. Kaum hatte das andere geflüchtete Wiesel diesen Vorfall aufrecht sitzend aus seinem Hinterhalte bemerkt, als es schnell herbeieilte, um seine getötete Genossin zu holen. Mit wahrer Todesverachtung und trotz mehrfacher, seitens der umstehenden Personen entgegengestellter Hindernisse wiederholte das Tier so oft seinen Anlauf, bis es ihm gelang, das Weibchen mit den Zähnen zu fassen und mit kaum glaublicher Eile und unter lautem Geschrei an einen im nebenseitigen Gebüsch liegenden sicheren Ort zu schaffen. D. Gronen.

Litteratur.

Aus der Vorzeit der Fischerei. Von Ernst Friedel. Sammlung gemeinverständlicher wissenschaftl. Vorträge herausgeg. von R. Virchow und Fr. von Holtzendorff. 19 Ser. Heft 441/42. Berlin. Carl Habel 1884. 1 Mark.

Es ist eine verdienstliche Arbeit, der Entstehung der Fischerei von deren ersten Anfängen an nachzuspüren, und Niemand dürfte für diese Aufgabe geeigneter sein als der Vorsteher des Märkischen Provinzial Museums in Berlin, unser geschätzter Mitarbeiter. Von den ältesten Höhlenbefunden an durch die jüngere Steinzeit bis in die Eisenzeit verfolgt er die Spuren, die auf den Betrieb der Fischerei hinweisen, beschreibt er die gefundenen Geräte, Speere, Angeln, Netze u. s. w., sowie die aufgefundenen Fischreste und sucht er die Art und Weise darzulegen, wie in der betreffenden Zeit der Fischfang betrieben wurde. Über alle Länder, soweit es überhaupt möglich, dehnt der Verfasser seine Untersuchungen aus und liefert damit ein anziehendes Stück Kulturgeschichte.

Paul Mosers Notiz-Kalender als Schreibunterlage für das Jahr 1885. Verlag des Berliner Lithograph. Instituts (J. Moser) Berlin 1885. 2 Mark.

Als etwas ungemein Praktisches für den Schreibtisch empfehlen wir unseren Lesern auch dieses Jahr wieder Mosers Notizkalender. Er ist in einer

Mappe von Kaliko, auf der einen Seite mit grünem Tuchpapier bezogen, eingeschlossen und enthält Notizen über alles, was man etwa bei der Korrespondenz zu wissen nötig hat, Tarife, Bestimmungen, Zeitangaben, Tabellen und dazu eine schöne Eisenbahnkarte vom Deutschen Reiche. N.

Todesanzeigen.

Leider haben wir den Verlust mehrerer geschätzter Mitarbeiter zu verzeichnen.

Am 22. September a. c. verstarb zu Hietzing bei Wien

Dr. Leopold Josef Fitzinger.

Er war in Wien am 13. April 1802 geboren, bekleidete viele Jahre hindurch die Stelle als Kustos am k. k. Hofkabinet in Wien und war auch noch nach seiner Pensionierung auf zoologischem Gebiete sehr thätig. Vorzugsweise war er mit Arbeiten über die Systematik der Wirbeltiere beschäftigt. N.

Am 13. November starb zu Renthendorf bei Gera, seinem Geburtsorte,

Dr. Alfred E. Brehm.

Geboren am 2. Februar 1829 als Sohn des berühmten Ornithologen Pfarrer Brehm widmete er sich unter dem Einflusse eines so ungemein thätigen Beobachters und Forschers ebenfalls der Zoologie. Als junger Mann machte er als Begleiter eine Reise nach Afrika mit und dorthin führte er auch seine junge Frau auf der Hochzeitsreise. Sein Name ist auch in die Geschichte der Zoologischen Gärten eingetragen. Im Januar 1863 trat er als Direktor in den Hamburger Zoologischen Garten ein und blieb daselbst bis zum Herbst 1866. Als am 10. Mai 1869 das Berliner Aquarium eröffnet wurde, geschah dies unter Leitung Brehms. Bis 1871 wirkte er in Gemeinschaft mit Baumeister von Stückradt, später bis zum 1. April 1874, wo Brehm seine Stelle niederlegte, mit dem jetzigen Direktor Dr. Hermes. Später unternahm er noch eine wissenschaftliche Reise nach Sibirien. Seine Hauptbedeutung hat Brehm als zoologischer Schriftsteller; sein Tierleben, bereits in zweiter Auflage erschienen, hat seinen Namen in der ganzen Welt bekannt gemacht. In den letzten Jahren seines Lebens hielt er in den meisten deutschen Städten Wandervorträge und diese führten ihn zuletzt nach Amerika. Ein Nierenleiden führte das Ende des körperlich stark entwickelten Mannes herbei. N.

Am 23. November 1884 starb zu Berlin der Direktor des dortigen Gartens

Dr. Karl August Heinrich Bodinus.

Er war am 29. Juli 1814 als der Sohn eines Landwirts zu Drowelow bei Anklam geboren, studierte in Greifswalde und Berlin Medizin, wurde dann Arzt in Bergen auf Rügen und später in Greifswalde. Hier lag er fleißig seiner Liebhaberei, der Geflügelzucht ob, gab mehrere Arbeiten darüber

heraus und galt bald als Autorität auf diesem Gebiete. 1859 wurde er als Direktor an den neu begründeten zoologischen Garten zu Köln berufen und hier war seine Thätigkeit von solchem Erfolge gekrönt, daß ihm 1869 die nicht leichte Aufgabe übertragen wurde, dem ältesten deutschen zoologischen Garten, dem Berliner, der in eine üble Verfassung geraten war, auf die Beine zu helfen. Wie sehr ihm dies, allerdings mit Aufwendung großer Geldmittel, gelang, ist bekannt; der Berliner Garten ist einer der ersten in der Welt geworden.

Bodinus war eine allgemein beliebte Persönlichkeit und dies besonders auch bei seinen Untergebenen. Zu bedauern ist es nur, daß er durch Überhäufung mit Geschäften verhindert war, seine reichen Erfahrungen für die Nachwelt niederzuschreiben; doch war er gern bereit, jedem dieselben mitzuteilen.

Auf einem Feste, das ihm der Verein Cypria, dessen Vorsitzender er war, zur Nachfeier seines 70. Geburtstages gab, fühlte er sich unwohl; zu Hause angekommen machte ein Herzschlag seinem Leben ein Ende. N.

Eingegangene Beiträge.

L. W. in B.: Dank für die schöne Arbeit. — A. N. in B.: Das Heft wird Ihnen zugehen. Angenommen. — M. F. in B.: Besten Dank. — L. S. in H.: Wird bald besorgt. – Dir. Dr. H. in A. (S. A.) — H. G. H. in D.: Angenommen. — L. G. in W.: Leider konnten wir Ihren Bericht erst jetzt abdrucken. Wir haben uns einige Kürzungen erlaubt. — E F. v. H. in St.: Besten Dank für die verschiedenen Mitteilungen, sie werden gern benutzt. — M. K. in O. — A. J. in C. — H. L. in M. — Th. N. in B. — E. R. in D. — J. K. in H.: Herzlichen Dank für die freundliche Auskunft. — M. in B.: Ebenso. — M. S. in F. —

Bücher und Zeitschriften.

Dr. M. Schmidt. Über die Fortpflanzung des indischen Elefanten in Gefangenschaft Sep.-Abdr. „Kosmos“ 1884, II. Bd.

Bericht über den Zoologischen Garten zu Dresden. April 1883—1884.

Leunis Synopsis der drei Naturreiche. Erster Teil, Zoologie. 3. Auflage, bearbeitet von Prof. Dr. H. Ludwig. 2ter Band, 1. Abteilung. Mit vielen Abbildungen. Hannover, Hahn'sche Buchhandlung 1884. 8 Mark.

Jahrbücher der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft nebst Nachrichtsblatt. Red. von Dr. W. Kobelt. 11. Jahrg. Heft IV. Mit 3 Tafeln. Frankfurt a. M. Mor. Diesterweg 1884.

Paul Mosers Notiz-Kalender als Schreibunterlage für das Jahr 1885. Verlag des Berliner Lithogr. Instituts (J. Moser). 1885. 2 Mark.

Carl Schenkling. Die deutsche Käferwelt. Allgem. Naturgeschichte der Käfer Deutschlands. 1. Lieferung. Mit 3 Taf. Farbendruck. Leipzig. Oskar Leiner. 1885.

Report of the Museum Director, South Australian Institute, Adelaide, for the Nine Months ending June 30th, 1884.

Dr. L. Wunderlich. Beiträge zur vergleichenden Anatomie und Entwickelungsgeschichte des unteren Kehlkopfs der Vögel. Mit 3 Taf. Inaugural-Dissertation. Sep.-Abdr. Nova Acta der k. Leop.-Carol. deutschen Akad. Bd. XLVIII.

Prof. Dr. A. Nehring. Über Rassebildung bei den Inca-Hunden aus den Gräbern von Ancon. Sep.-Abdr. Kosmos 1884. II. Band. Stuttgart. E. Schweizerbart. 1884.

Dr. E. Ehrenbaum. Untersuchungen über die Struktur und Bildung der Schale der in der Kieler Bucht häufig vorkommenden Muscheln. Inaugural-Dissertation. Mit 2 Taf. Leipzig. Wilh. Engelmann. 1884.

Dr. W. Fischer. Anatom.-histolog. Untersuchung von *Capitella Capitata*. Beitrag zur Kenntnis der Fauna der Kieler Bucht. Mit 2 Taf. Marburg 1884.

E. Friedel. Aus der Vorzeit der Fischerei. Sammlung gemeinverständl. wissenschaftl. Vorträge. Herausgeg. v. Virchow und v. Holtzendorff. XIX. Ser. Heft 441—442. Berlin. Carl Habel. 1884.

S. Clessin. Deutsche Exkursions-Mollusken-Fauna. 2. Aufl. 3 Lieferungen. Nürnberg Bauer & Raspe. 1884.

Nachdruck verboten.

Druck von Mahlau & Waldschmidt Frankfurt a. M.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Herausgegeben
von der **„Neuen Zoologischen Gesellschaft“** in Frankfurt a. M.
Redigiert von Professor Dr. **F. C. Noll.**
Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt a. M.

No. 12. **XXV. Jahrgang.** **Dezember 1884.**

Inhalt.

Das Nilpferd des Zoologischen Gartens in Hamburg.*)

Von dem Inspektor **W. L. Sigel.**

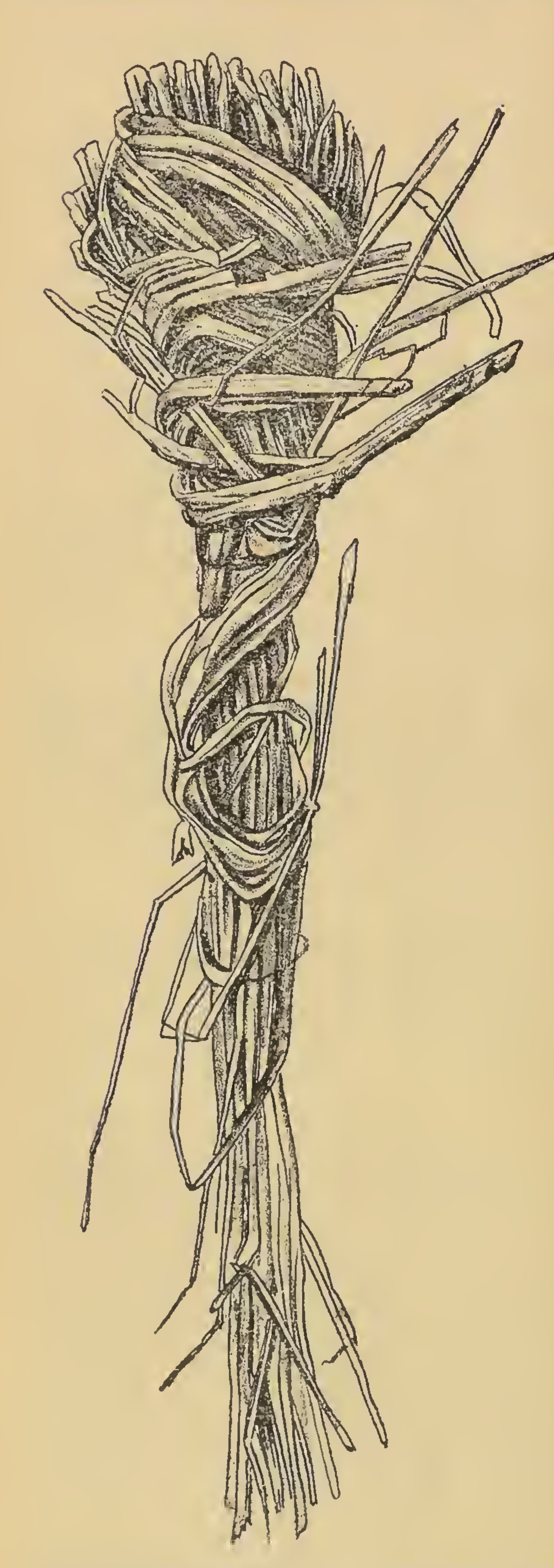
(Mit zwei Abbildungen.)

Eine Gelegenheit, die eigenartige Bearbeitung, welche das Rauhfutter, bevor es verschlungen wird, in dem Maule unsres Pfleglings erfährt, kennen zu lernen, bot sich uns in den ausgespieenen Heuballen dar, die namentlich zu Anfang dieses Jahres, wo die für Bachit eigens auserwählte Heusorte vermutlich Stoffe enthielt, die seinem etwas verwöhnten Gaumen nicht behagten, zu den öfteren Vorkommnissen zählten. Acht Stück solcher Heuballen hatte ich mir nach und nach gesammelt. Alle zeigten bezüglich ihrer Form eine so auffallende Ähnlichkeit untereinander, daß man in ihnen nicht etwa eine zufällige, sondern eine ganz konstante Wirkung des Kaumaschinismus unsres Tieres erkennen mußte.

Wie die beigegebene Skizze veranschaulicht, sind diese Ballen gleichsam aus einem Stiele gebildet, dessen oberes Ende sich durch

*) Vergleiche Jahrgang XXV, 2, S. 33.

die es reichlich umschlingenden Halme zu einem rundlichen Knollen gestaltet. Bemerkenswert ist es, daß die sämtlichen mir vorliegenden Objekte nur an dem Knollenende, und zwar wie abgeschnitten, angefressen waren. Hinsichtlich ihrer Größe variierten die Ballen nicht unbeträchtlich untereinander. Die Maße derselben ergaben im Minimum 20 cm, im Maximum 62 cm als totale Länge, die der größten Durchschnittsbreite der Knollen beliefen sich auf 4 respective 9 cm.



Ausgespiener Heuballen, 1/3 der natürl. Größe.

Bachits Exkremente, deren ich in meinem ersten Aufsatze bei unserm d. Z. einjährigen Tiere gedachte, haben, abgesehen von der durch den Mehrbedarf an Futterstoffen bedungenen Quantumsvergrößerung, auch bezüglich ihrer Gestalt Veränderung erfahren. Die früher in ihrer Form dem Pferdemiste nicht unähnlichen Auswurfstoffe werden nunmehr in walzenförmigen Ballen ausgeschieden, deren Größe, abhängig von der Konsistenz der Masse, bisweilen geradezu erstaunlich ist. So fand ich beispielsweise am 28. Januar d. J. einen Kotballen, der bei einem Umfange von 24 cm eine Länge von 43 cm aufzuweisen hatte. Leider hat sich unser Tier seit Juli d. J. einer, jedoch nur während der Sommermonate beobachteten, wahrhaft ekelhaften Spielerei ergeben, die darin besteht, daß es den Hinterkörper aus dem Wasser erhebt und den Kot durch rasches Hin- und Herschlagen mit dem Schwanze nach verschiedenen Richtungen hin verspritzt. Ob diese Unart vielleicht eine Folge geschlecht-

licher Regung ist, lasse ich dahin gestellt sein. Auffallend ist es aber gewiß, daß Bachit mit dem Auftreten der neuen Erscheinung auch die ersten Zeichen seiner Mannbarkeit erkennen ließ.

Über die in dem Gebisse beobachteten diesjährigen Fortschritte habe ich zunächst des jederseits sowohl im Ober- wie im Unterkiefer erfolgten Durchbruches eines neuen, zwischen dem zweiten Lücken- und ersten Backzahne hervortretenden einspitzigen Zahnes zu erwähnen, welcher jedoch am 20. August d. J. noch kaum bis zu seiner halben Höhe entwickelt war. Die großen Eckzähne des Unterkiefers, auf denen sich nunmehr die ersten schwachen Rillungen zu erkennen geben, hatten, soweit dieselben frei im Maule stehen, an dem gedachten Tage eine Länge von 11 cm. und an dem Zahnfleischrande eine Breite von 4 cm erreicht. Die beiden mittleren Schneidezähne des Unterkiefers ergaben eine Länge von $3^1/_2$, eine Breite von $2^1/_2$ cm.

In dem Grade wie Bachit mit fortschreitendem Wachstume zu einer immer plumperen Erscheinung gediehen, haben auch dessen Bewegungen an Unbeholfenheit zugenommen. Wenn wir jetzt unsern ja immerhin noch jugendlichen Koloß langsamen Schrittes auf uns zukommen sehen, den gesenkten Kopf beständig hin- und herwiegend, den feisten Körper, auf dem sich die Schulter- und Hüftknochen in ihrer wechselnden Beziehung merklich über und unter die Rückgratslinie verschieben, mehr vorwärts wälzend, als diesen tragend, so sollte man fast glauben, daß ihm eine solche Arbeit recht sauer würde. Weniger schwerfällig erscheint uns Bachit, sobald sich sein Gang zu einem Laufen beschleunigt, indem alsdann mit der gestreckteren Körperhaltung, wobei auch der Kopf weit weniger gesenkt ist, die schwankenden Bewegungen in den Hintergrund treten.

Im Bade ist unser Freund noch immer derselbe geblieben. Hier ist das Phlegma der größeren Wohlbeleibtheit noch nicht gefolgt.

Trotzdem Bachit im Allgemeinen der Ruhe sehr ergeben ist, so stellte sich doch auch bei ihm hin und wieder einmal Langeweile ein, die ihn zu der Untugend treibt, solche Gegenstände seines Käfigs, die nicht niet- und nagelfest sind, vermittelst seiner kräftigen Eckzähne zu beschädigen.

Die am 23. Oktober d. J. durch solchen Umstand nötig gewordene Reparatur seines Holzfußbodens, aus dem er verschiedene Bretstückchen herausgebrochen, sollte uns einmal wiederum zeigen, daß auch ein Nilpferd Widerwillen oder Furcht vor unbekannten Gerüchen an den Tag legt. Zwecks seiner besseren Haltbarkeit hatte man nicht versäumt, den neuen Belag mit dünnem Theeranstrich, auf den man,

um der dadurch hervorgerufenen Schlüpfrigkeit zu begegnen, etwas Sand gestreut, zu versehen. Aber mehr als zehnmal kehrte der nicht nur den Boden, sondern auch die freie Höhe beschnuppernde Bachit wieder in das Badebecken zurück, bevor er es, durch die verschiedenen uns zu Gebote stehenden Künste, wie z. B. Belegen des Käfigs mit einer Strohschütte, Hinhalten des gefüllten Futternapfes etc., dazu angeregt, überwinden konnte, den fraglichen Raum ganz zu betreten. Mit größter Hast verschluckte er alsdann sein Mengfutter, um hiernach wieder mit der Untersuchung des Fußbodens, diesen eine Weile lang starr anglotzend, fortzufahren. Selbst am nächsten Tage hatte sich die Scheu vor dem Theergeruche noch nicht ganz verloren, und es kostete auch hier wiederum Mühe, den Zauderer in das Verdacht erregende Gelaß hineinzulocken.

So lange es die Witterungsverhältnisse gestatten, unsre Dickhäuter auf die Außenplätze zu lassen, muß Bachit an zwei Tagen in der Woche dem Rhinoceros das Bad auf einige Nachmittagsstunden gönnen. Das will nun aber natürlich unserm verzogenen Burschen gar nicht passen, und er sucht, wie ich seit Anfang dieses Jahres bemerkte, dieser für ihn so störenden Einrichtung auf das möglichste zu begegnen. Gelang es früher einem einfachen Zurufen des Wärters, ihn jederzeit aus dem Bade zu entfernen, so muß er sich jetzt, so lange die Futterstunde nicht geschlagen, meistens erst durch Überlistung unsern Wünschen fügen, was trotz seiner Stupidität nicht selten in eine wahre Geduldsarbeit ausartet. Wiederholt haben wir beobachtet, daß, wenn ihn ja einmal die Neugierde aus dem Wasser treibt, er solche in einem Moment befriedigt hat und sich dann mit einer unverkennbaren Eile seinem Lieblingsaufenthalte wieder zuwendet. Im Freien, wo derartige Absperrungsfatalitäten nicht seiner harren, ist er nach wie vor fast immer dazu aufgelegt, den sich mit ihm beschäftigenden Persönlichkeiten auch außerhalb seines Bassins das Geleite zu geben.

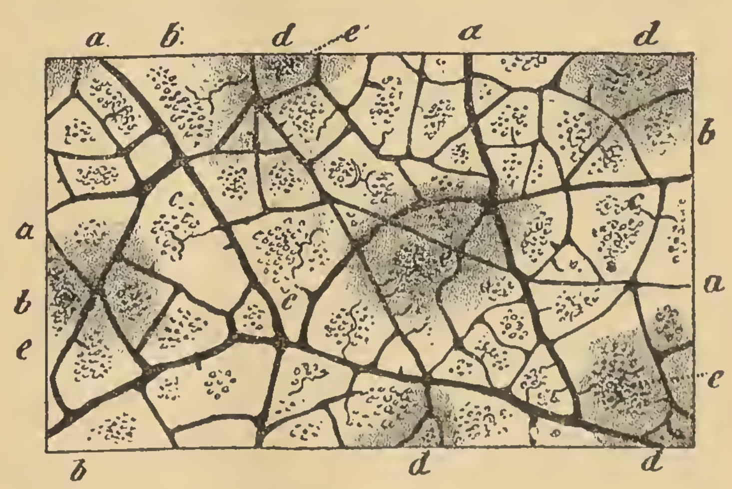
Bachits Respiration, die ich an dem auf dem Außenplatze liegenden, sich der völligen Ruhe hingebenden Tiere eingehend beobachtet habe, ist, wie man schon aus dem Wasseraufenthalte desselben schließen durfte, auch auf dem Lande eine ebensowohl unregelmäßige wie kräftige. Die sich nicht selten von Minute zu Minute abändernde Zahl der Atemzüge variiert von dreien bis zu sieben in der Minute. Nach der Aufnahme der atmosphärischen Luft verengen oder schließen sich die Nüstern, um sich nach kürzerer oder längerer Pause wieder zu erweitern und die gebildete Kohlensäure unter schwachem und

sehr gedehntem Schnaufen entweichen zu lassen. Je langsamer, je kräftiger die Atmung von statten geht, desto vollkommener sehen wir auch den Nasenapparat seine Fähigkeiten entfalten, der sich sodann während der Einatmung ebenso möglichst ausdehnt, wie er sich nach derselben durch festes Zusammenpressen der Nasenränder vollkommen schließt. Wenngleich auch dieser Apparat der Herrschaft des Tieres unterworfen ist, so habe ich es doch niemals einseitig damit arbeiten sehen.

Nur bei der oben angegebenen geringsten Anzahl der Atemzüge — also drei per Minute — pflegen dieselben in einem gleichmäßigen Tempo auf einander zu folgen; wird jene Zahl überschritten, so ist unter ihnen mindestens einer, der die andern an Dauer in bemerkenswerter Weise überragt.

Wie so manches andere hat sich auch die Textur der äußeren Hautschicht unsres Tieres im Laufe der Jahre verändert.

Die früher durchgehends glatte Haut ist jetzt an einem großen Teile der Oberseite schwach chagrinartig genarbt. Auf dem fast völlig darin gedeckten Rücken in größter Ausdehnung hervortretend, verbreitet sich dieses Gebilde an Größe abnehmend auf die Seitenpartien des Rumpfes, bis es allmählich zu feinen Rissen auslaufend und schließlich nur noch in Punkten eine Andeutung findend, sich auf der Unterseite ganz verliert. Am Kopfe und Halse, sowie an den Extremitäten stellt sich die Haut nur in den beiden letztgedachten Formen dar; von einer eigentlichen Narbenbildung konnte ich hier nichts entdecken.



Hautstück aus der rechten Seitenpartie unseres Tieres. (Natürl. Grösse).

a. Furchen, welche die Haut bald schwächer, bald stärker markierend, nach den verschiedensten Richtungen hin verlaufen.
b. Die aus dem Furchenlauf sich ergebende Felderung.
c. Chagrinartige Narbierung auf der Haut, welche an diesem Körperteile die Felderung nur etwa bis zur Hälfte ausfüllt; einige Felder auch ohne Narben.
d. Dunkle Flecke, hervorgerufen durch den auf der Haut angetrockneten Farbstoff des Schweißes.
e. Kleine Risse, in denen die Schweißporen liegen.

Die fortgesetzten Beobachtungen über die interessanteste Erscheinung an unserm Dickhäuter, die Schweißabsonderung, haben mir wiederum einiges Material zur Vervollständigung meiner früheren, diesen Gegenstand betreffenden Mitteilungen geliefert.

Die bräunlichen Flecke, mit denen bekanntlich die ganze Oberseite des Nilpferdes wie besäet erscheint, verdanken ihr Ent-

stehen lediglich der Schweißabsonderung. Sie sind nichts weiteres als der auf der Haut abgelagerte und angetrocknete Farbstoff des Sekretes und können durch kräftiges Reiben mit dem benäßten Finger entfernt werden. Die Schweißporen, welche sich an manchen Stellen beim Ausspreitzen der Haut als sehr feine rundliche Ausschnitte zu erkennen geben, haben wir in der Felderung, vereinzelt auch in den Furchenlinien zu suchen. In der Stellung der Poren zu einander waltet, wie sich solches nach dem Schweißausbruche konstatieren läßt, eine gewisse Regelmäßigkeit. Am Kopfe sowohl wie längs der ganzen Rückenlinie stehen dieselben am dichtesten, je weiter dem Bauche zu, je mehr entfernen sie sich von einander. Während wir beispielsweise am Kopfe nur einen Abstand der Poren von etwa $^3/_4$ cm beobachteten, belief sich der an den Rumpfseiten auf durchschnittlich etwa $2^1/_2$ cm.

Unser Tier schwitzt jetzt entschieden leichter als früher. Bis zu einer Temperatur von $+ 15^0$ R. herab habe ich Bachit, wenn er sich auf dem Trockenen befand, fast regelmäßig und dann auch meistens ziemlich kräftig schwitzen sehen. Mit dem Sinken der Temperatur unter $+ 12^0$ R. wird die Transpiration beim ruhigen Verhalten des Tieres, indem sich dann nur ganz vereinzelte Schweißtröpfchen zeigen, zu einer kaum nennenswerten; doch schon geringe Erregung vermag auch bei dieser Mindertemperatur eine wieder lebhaftere Schweißabsonderung hervorzurufen. So habe ich zu verschiedenen Malen, als ich mich mit dem hauttrockenen Tiere beschäftigte, wobei es sich in seiner gewohnten Weise schwerfällig hin und her wälzte, innerhalb einer Minute den Schweiß am Kopfe und Rumpfe lebhaft hervorperlen sehen.

Der durch das Bad erzeugte Schweiß gedeiht sowohl bezüglich seiner Menge wie auch des Gehaltes an Farbstoff niemals zu einer so hohen Entwickelung wie der sich bei warmer trockener Haut absondernde. Bei kühlerer Temperatur, unter deren Minimum ich etwa $+ 9-10^0$ R. als die geringste Wärme des Hauses verstehe, verliert sich derselbe ungefähr innerhalb einer Stunde nach dem Verlassen des Bades; bei recht warmem Wetter geht er, nach vorheriger Verminderung, zu dem, wie ich ihn nennen will, Landschweiße über.

Der Schweiß reagiert in allen Formen, indem er rotes Lackmuspapier sofort intensiv blau färbt, gleich dem Speichel des Tieres s t a r k a l k a l i s c h. An der Hand dieser Beobachtung vermochte ich zu konstatieren, daß eine, wenn auch nur äußerst geringe Transpiration jederzeit selbst im Bade stattfindet.

Die sehr nahe liegende Frage, ob bei der Verfärbung des Schweißes aus dem fast Wasserhellen bis in das Blutrote sich nicht auch äußere Einflüsse, wie z. B. die atmosphärische Luft, das Licht, geltend machen, ist nach meinen jüngsten Beobachtungen wenigstens nicht ganz zu verneinen, denn der wasserhelle Schweiß, auf Glasplättchen gesammelt oder vermittelst chemisch reinen Filtrierpapiers direkt von dem Körper entnommen, begann sich auf den Versuchsobjekten alsbald mehr und mehr zu dunkeln, bis man ihn nach dem völligen Eintrocknen in das bräunlich Lederfarbene umgestaltet sah. Gegen das intensive Blut- oder richtiger noch Portwein-Rot, nach dem Verdunsten der Wasserteile tief dunkelbraun verbleibend, in welchem wir den Schweiß in seinem höchsten Stadium gesättigt sehen, ist jedoch jener Grad der Verfärbung nur als ein kleiner Bruchteil, in dem von einem wirklichen Rot auch nicht die Spur zu finden, anzusehen. In der Hauptsache haben wir daher die Umwandlung des Sekretes in der dem Tiere eigenen Farbstoffabsonderung zu suchen.

Der bekanntlich keinem Farbenwechsel unterliegende Schweiß der Lippenteile, mit dem ich gleichfalls in der oben beschriebenen Weise experimentierte, ließ nach seinem Eintrocknen auch keinerlei auffallende Rückstände erkennen.

Zum Schlusse erlaube ich mir noch das Ergebnis der Messungen unsres Tieres vom 20. August d. J., dem ich wiederum das des Vorjahres zur Seite stelle, aufzuführen.

	20. August 1884, circa $3^1/_2$ Jahr alt.	20. August 1883, circa $2^1/_2$ Jahr alt.
Länge des Kopfes, von der Schnauzenspitze bis zwischen die Ohren	56 cm.	49 cm.
Breite des Kopfes zwischen der Basis beider Ohren	30 »	27 »
Breite des Kopfes zwischen den beiden höchsten Punkten der Augenbogen	24 »	21 »
Länge des Nackens zwischen den Ohren bis zum Rumpf	56 »	49 »
Die größte Breite der Schnauze (bei den Eckzähnen	33 »	30 »
Länge des Rückens, vom Nackenrande bis zur Schwanzwurzel	1,60 »	1,42 »
Die Höhe des Rückens vom Fußboden bis zum Widerrist	1,05 »	94 »
Die Höhe des Rückens vom Fußboden bis zur höchsten Stelle	1,15 »	1,03 »
Die Höhe des Rückens vom Fußboden bis zur Schwanzwurzel	93 »	87 »
Länge des Schwanzes	35 »	32 »

Diese Maße sind nicht den Körperformen angepaßt, sondern verstehen sich im Durchschnitt oder Querschnitt des Tieres.

	20. August 1884, circa $3^1/_2$ Jahr alt.	20. August 1883, circa $2^1/_2$ Jahr alt
Entfernung der gesenktesten Stelle des Bauches vom Fußboden	25 cm.	22 cm.
Weiteste Ausdehnung des Unterkiefers in der Breite	$40^1/_2$ »	38 »
Länge der Nasenöffnungen	$6^1/_2$ »	$5^1/_2$ »
Länge der Ohren	11 »	10 »
Abstand der Mitte beider Nasenlöcher	15 »	12 »

Den 9. November 1884.

Ein amerikanischer Olm.

Von Dr. **A. Zipperlen.**

Vor 23 Jahren bekam ich in Chattanooga, Tennessee, einen Proteus. Derselbe war in einem unterirdischen Gewässer einer Höhle im Lookout-Mountain gefangen worden. Die Farbe im Leben war fast weiß, leicht rosa durchschimmernd, mit leichtem gelblich bräunlichem Anflug auf der Rückenseite, hat sich aber im Alkohol allmählich ins Braune verwandelt. Die ganze Länge ist 12 cm, des Kopfes $1^1/_2$, des Leibes $4^1/_2$, des Schwanzes 6 cm.

Die Anzahl der Zehen an den vorderen Extremitäten ist vier, an den hintern fünf. Der Kiemenbüschel sind drei auf jeder Seite. Die Augen sind außerordentlich klein und liegen sehr weit nach vorne gegen die Mundöffnung zu. In den Kiefern sehr kleine spitzige Zähne. Der Kamm des Ruderschwanzes erstreckt sich auf der Rückenseite bis zu den hintern Extremitäten, an der unteren Seite bis zur Hälfte des Schwanzes. Dem Rücken entlang ist als Fortsetzung des Kammes ein fadendünner Streifen. Der Körper und ein Teil des Schwanzes ist durch Einschnitte in Ringe geteilt und sind deren zwischen Kopf und vordern Extremitäten ein Ring, zwischen vordern und hintern Extremitäten, sechzehn, hinter diesen am Schwanze noch siebzehn zu zählen, von denen die letztern immer undeutlicher werden.

Nordgrenze des Tigers in Asien.

Von Dr. B. Langkavel.

Die nachfolgenden Reihen beabsichtigen, aus den verschiedenen Notizen von Reisenden, welche nach den klassischen Abhandlungen Karl Ritters und Brandts niedergeschrieben sind, die Nordgrenze der Verbreitung dieses Tieres genauer zu fixieren; sie setzen auch die Untersuchungen Otto Schraders (Tier- und Pflanzengeographie) im Lichte der Sprachforschung als bekannt voraus.

Nach den Berichten, die v. Schrenck im Amurlande erhielt, soll der Tiger im Sommer seine Streifzüge bis an die Südküste des ochotskischen Meeres ausdehnen; sein Vorkommen auf der Insel Sachalin (Petermanns Mitteilungen 1860, 203) wird jedoch von der Russischen Revue (1882, 104) bezweifelt. Im Amurlande stromabwärts hinter dem von Norden her einmündenden Nebenflusse Bureja treten südliche Tier- und Pflanzenformen immer deutlicher hervor, die Spuren des Tigers kreuzen sich mit denen des nordischen Vielfraßes (Peterm. Mitt. 1862, 262—264). Im südlichen Teile des Bureja-Gebirges vernimmt der Jäger bisweilen in Entfernung von wenigen Klaftern das leise Knurren des »Herrentieres«. Da fängt er plötzlich den ihm von der Tigermutter zugeworfenen Blick auf; er muß ihn ertragen und aushalten, wenn er gerettet sein will. Endlich macht eine schlängelnde Bewegung mit dem Schweife der zögernden Unentschlossenheit ein Ende, sie erhebt sich, um langsamen Schrittes auf dem jenseitigen Ufer des Baches ein anderes Lager zu suchen. Wie der Irbis, so ist auch der Tiger am mittleren Amur stationär und beide begegnen dort dem Renn und Elen (Baer und Helmersen, Beitr. zur Kenntn. des Russ. Reichs, XXIII, 585; Wenjukow, Die russisch-asiat. Grenzlande, 130; Zeitschr. für Ethnologie V, 94). In der Gegend der Ussuri-Mündung verweilt der Tiger den ganzen Winter hindurch; die wenigen Pferde, welche in Purmi gehalten wurden, zerrissen die Tiger vor fast zwei Jahrzehnten und seitdem hat man auf die Haltung dieser Haustiere verzichtet (Peterm. Mitt. 1856, 181 u. Tafel 10; 1861, 318; 1875, 80). Durch Tungusen erhielt Radde die Versicherung von dem Vorkommen des Tigers im ganzen Ching-gan - Gebirge. Man macht eifrig Jagd auf ihn, weil er im Winter besonders ihnen Pferde und Rinder raubt; auch hier folgt er stets den Wildschweinen, seiner Hauptnahrung, auf frischer Spur (Zeitschr. f. allg. Erdk., N. F.,

VI, 392; Journal of the R. Geogr. Soc., London, XXVIII, 420, 424, 440).

Infolge der bekannten Notiz A. v. Humboldts in der Zeitschr. f. allg. Erdk., III, 43, gab Selski im ersten Heft der sibirischen Abteilung der Kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft in Irkutsk ausführlichere Nachrichten über Tiger in Transbaikalien. Sie kommen nach diesem Lande häufiger aus der Mandschurei als aus der Mongolei, weil sie dann durch die Steppe ihren Weg nehmen müßten, und sind dort nur vorübergehende Gäste, die, wenn sie sich längere Zeit dort aufgehalten haben, ein zottiges und glanzloses Fell erhalten. Wie der Tiger, so verirren sich auch öfters der Jak, der Zwerghase und der Flamingo nach jenen Gegenden. In den 1880 erschienenen Briefen A. v. Humboldts an seinen Bruder Wilhelm wird auf S. 199 gleichfalls der Tiger in den Breiten von Irkutsk gedacht und versprengter Exemplare an den Ufern der Lena erwähnt die Zeitschr f. wissenschaftl. Geogr., 1882, 135.

Wenn nun nach Transbaikalien die Tiger besonders von Osten her eindringen und viel seltener aus den wildschweinleeren südlichen Steppen, so darf man sich nicht wundern, westlich von Irkutsk auf ein Gebiet zu stoßen, das, wenngleich in derselben nördlichen Breite mit dem Baikal und dem Altai, doch von der Plage dieser Tiere befreit ist; denn erst in dem südlichen Teile obigen Gebirges leben zu gewissen Jahreszeiten Elen, Tiger, Renn und Irbis zusammen (H. v. Schlagintweit, Reisen IV, 197). Im Museum zu Barnaul sah Atkinson (Oriental and Western Siberia, 331) vier Tigerfelle, die von verschiedenen Örtlichkeiten dorthin gebracht waren; eins stammte von einem, der 76 geogr. Meilen von Barnaul erlegt war; sie sind aber hier so selten, daß die Bauern sie nur dem Namen nach kennen. Am Ufer des Tentek (ca. 81° L. v. Gr. u. 46½° Br.) abwärts hinter den Bergen Tekely, den letzten Anhöhen, welche sich in die Steppe verlieren, traf v. Schrenck im Sande Spuren, welche die Kirgisen als die eines Tigers erkannten. Diese verirrten werden dann den Herden höchst gefährlich (Peterm. Mitt. 1868, 82; Baer u. Helmersen, Beitr. VI, 306).

An dem langgezogenen Becken des Balkasch und seiner durch Vertrocknung abgeschiedenen Fortsetzung, dem Becken der beiden Alakul-Seen, erreicht gleichfalls wie im Osten unter manchen innerasiatischen Tier- und Pflanzenformen auch der Tiger eine Grenze seines Verbreitungsbezirks; denn seine stationären Wohn-

plätze dehnt er nicht über die Schilfwälder der Balkasch-Niederung aus, wenn er auch bisweilen auf seinen kühnen Streifzügen bis in das Innere des Altai vordringt (Peterm. Mitt. 1858, 352, 353; 1868, 196, 399, 404; Wenjukow, 259; Zeitschr. f. allgem. Erdk., IV, 245; Finsch, Reise in Westsibirien; Geographical Magazine, V, 288: on the shores of Lake Balkash they are now (1878) much rarer than they were). Die Rohrdickichte im unteren Lauf der von Süden her in den östlichen Teil des Seebeckens fließenden Lepsa scheinen der nördlichste Punkt der Polargrenze dieses Tieres hier zu sein; wo er weiter nordwärts vorkommt, hat er sich nur verlaufen. Auch hier bilden Wildschweine seine Hauptnahrung.

In der Nähe des Forts Kasala am Syr-Darja, nicht weit von seiner Mündung in den Aral-See, traf Kostenko auf seiner Reise von Chiwa her in den berüchtigten Schilfwäldern mit den zahlreichen Rudeln wilder Schweine und vielen Fasanen auch Spuren des Tigers, desgleichen abwärts Chodjeïli (Peterm. Mitt. 1874, 335, 336; vgl. Wenjukow, 410; Zeitschr. f. allg. Erdk., IV, 180, 187; Humboldts Briefwechsel mit Berghaus, III, 276; Journal of the R. Geogr. Soc., XXXVIII, 453; XLI, 149; Ujfalvy, Expédition française en Russie, II, 11; Petzholdt, Turkestan, 49. Wenn Vambéry in seinen central-asiatischen Skizzen S. 121 u. 127 nach den dortigen Ufern Löwen versetzt, so hörte dieselben wohl einzig nur seine ungezügelte Phantasie).

Von den an der Südküste des kaspischen Meeres hausenden Tigern streifen viele bei Asterabad umher, gehen bis Dengolan und an den Atrek (Zeitschr. f. allg. Erdk., N. F., XII, 350, 345; Polak, Persien, I, 190; Mitt. der Wiener Geogr. Ges., V, 103; Peterm. Mitt., 1880, 337; Yule, Book of Marco Polo, I, 144; O'Donovan, The Merv Oasis, I, 299; an der südwestlichen Seite gehen sie bis Lenkoran, wo sie jedoch verhältnismäßig klein, schwächlich und ziemlich harmlos sein sollen (Zeitschr. d. Ges. f. Erdk., XVI, 38; VII, 380; Peterm. Mitt. 1881, 51 u. Ergänzungsheft 36, 35; v. Thielmann, Streifzüge im Kaukasus, 258, 264). Die Chews'uren kennen den Tiger, obwohl er nie, auch nicht als Läufling, den Kamm des großen Kaukasus betrat. Seine nördliche Grenze bleibt hier im Talysch-Tieflande (Radde, Die Chews'uren, 82; Jahresbericht d. Ver. f. Erdk., Dresden 1865, 34; Ausland 1864, 721; Petzholdt, Der Kaukasus, I, 164). Aus dieser Gegend stammt auch wohl der Tiger, der mit Wildschweinen zu einer herrlichen Gruppe vereinigt im zoologischen Museum zu Tiflis auf-

gestellt ist (Jahresbericht a. a. O. 1878, 15). Unter den Bronzefunden im Kaukasus, die älter als das siebente Jahrhundert sind, befindet sich auch die Darstellung eines Tigers (Zeitschr. f. Ethn. 1882, 106). Wir möchten im Anschluß hieran an Conzes Wort über die Anfänge der griechischen Kunst in den Sitzungsberichten der Wiener Akademie, LXXXIII, 1873, S. 225 erinnern: In Vorder-Asien und auf denjenigen griechischen Vasen, welche von dorther ihr System der Dekoration tragen, herrschen Löwen und Tiger, seit lange her als feste Schemata gebildet, vor; sie fehlen aber auf denen alteuropäischer Kunst, weil sie im Norden nicht wie in Vorder-Asien bekannt sein konnten.

Daß Tiger am Ararat fehlen, wurde schon in den vierziger Jahren von Ritter (Erdkunde, X, 484) und später von Wagner (Reise nach dem Ararat, 160) nachgewiesen. Dort kommen nämlich wegen des mangelnden Wassers außer Hasen keine pflanzenfressenden Tiere vor; weil nun, wenn auch aus anderen Gründen, die Ruminantia am Ida fehlen, so glaubte Schliemann (Unsere Zeit, v. Gottschall, 1881, 366), daß ein einstiges Vorkommen dieses Tieres nach Stellen der Ilias höchst unwahrscheinlich wäre. Tchihatchef berücksichtigte in seinen jüngsten Bemerkungen über die Tierwelt Kleinasiens (Deutsche Revue, v. Fleischer, 1884, H. 11, S. 199) Schliemanns Ansicht nicht.

Die Treppen- oder Sprossennatter (*Rhinechis scalaris* Schinz) in der Gefangenschaft.

Von Joh. v. Fischer.

Diese schöne, aber nirgends häufige Schlange bewohnt Italien, Süd-Frankreich, ganz Spanien und das nördliche Afrika.

Sie hält sich an absolut trockenen Orten auf. Namentlich findet man sie zwischen 11 Uhr vormittags und 1 Uhr nachmittags im Sommer während der starken Hitze auf dem Boden, am Fuße eines Strauches oder auf den Zweigen eines solchen im Teller zusammengerollt, sich sonnend, liegen. Sie sucht mit Vorliebe Hecken und Weinberge auf, wo sie geschickt auf Vögel, Mäuse und Eidechsen Jagd macht.

Sie ist nicht leicht zu fangen, da sie ungemein scheu und vorsichtig ist und bei der geringsten Annäherung fortgleitet, um

im Gezweige des Nachbarbusches oder in einem Erdloch zu verschwinden.

Sie bedarf zu ihrem Gedeihen eines möglichst trockenen, warmen oder doch temperierten und der Sonnenglut ausgesetzten Terrariums.

Meist verbringt sie den größeren Teil ihres Lebens in der Gefangenschaft auf einem Aste, manchmal mit vielen anderen Schlangenarten zu einem Knäuel zusammengerollt, zu, und kriecht nur während der intensivsten Sonnenhitze umher. Auch liebt sie es, unter das Wasserbecken, zwischen Steine etc. zu kriechen, um sich da zu verbergen.

Sie variiert nach Alter und Geschlecht sehr. — Allerliebst sind die jungen Tiere, deren von der Elternform gänzlich abweichende Färbung den Laien oft veranlassen kann, dieselben für eine verschiedene Art zu halten. Von der schönen braunen Färbung ist noch keine Spur vorhanden. Die einzigen Färbungen sind schwarz und bräunlich-weiß, weshalb die Tiere ungemein buntgefärbt erscheinen und unwillkürlich an das Kleid des Buntspechts erinnern. Erst mit dem zunehmenden Wachstum erscheint nach mehreren Häutungen erst eine braungraue, dann graubraune Färbung mit der charakteristischen Leiterzeichnung, die mit dem Alter wieder gänzlich verschwindet, und nur noch die zwei äußerst scharf gezeichneten, schwarzen parallel laufenden Längsstreifen bleiben. Dabei färbt sich das ganze Tier in ein schönes gelbbraun oder auch braungelb, welches nur kurz vor der Häutung düsterer wird, um gleich nach derselben in den schönsten Farben zu prangen.

Die Sprossennatter ist sehr flink und gleitet mit Blitzesschnelle von Ast zu Ast, von Zweig zu Zweig oder verbirgt sich, wenn auf dem Boden, in dichtem Grasgestrüpp. Sie ist frostiger Natur und verkriecht sich an sonnenarmen Tagen unter große Steine, in hohle Baumstämme, Erdlöcher etc. Nässe liebt sie ebenfalls nicht, dafür aber die brennendste Sonnenglut, in der sie ihren schönen Körper zu durchwärmen liebt.

Sie ist ein ächtes Tagtier und verbirgt sich lange vor Sonnenuntergang.

Ihre einzige Stimmesäußerung ist ein lautes Zischen, das beim Weibchen etwas höher klingt und auch nicht ganz so laut wie bei dem Männchen ist.

Sie kann anderen Schlangen gegenüber als durchaus verträglich bezeichnet werden. Nie sah ich sie eine andere Schlange

angreifen oder gar verzehren. Dagegen ist sie dem Menschen gegenüber total unantastbar.

Sie ist mutig und dreist, zornig und mißtrauisch. Selbst jahrelang in der Gefangenschaft gehaltene Exemplare lassen sich nicht zähmen und fahren wütend und unter lautem Zischen nach der vorgehaltenen Hand, ja man kann nicht einmal am Terrarium vorübergehen, ohne ihren Jähzorn zu erwecken. Sie fährt gegen die Scheibe oder gegen die Drahtgaze mit wütendem Zischen los und stößt mit der Schnauze nach der sich bewegenden Person zu. Die Folge dieses unsinnigen Gebahrens ist die Verletzung der Nasenkuppe am Drahtgitter der Scheibe, worauf gewöhnlich die schöngestaltete Rostrale abfällt und die Schnauze oft blutrünstig wird.

Trotz dieser anscheinend unliebsamen Eigenschaft ist die Sprossennatter doch ein Kleinod für Terrarien. Sie ist ausdauernd, genügsam und ziert jeden Behälter durch ihre schmucke Gestalt und Färbung im höchsten Grade. Dazu kommt ihre leichte Fortpflanzung in der Gefangenschaft, die sie noch schätzbarer macht.

Die Sprossennatter ist als ein vorwiegend nützliches Tier zu bezeichnen; denn wenngleich sie in der Freiheit hie und da einmal einen Vogel (namentlich sind es die Sperlinge, denen sie nachstellt) verzehrt und gelegentlich ein Nest plündert, indem sie die Jungen verschlingt, so besteht ihre Hauptnahrung aus Mäusen (namentlich Arvicola-Arten) und als Beikost nur aus Eidechsen.

Wie ich bereits erwähnt habe, wird meines Wissens diese Art niemals zahm und greift ihren Besitzer selbst nach jahrelanger Gefangenschaft mit derselben Wut an wie am ersten Tage. Ihre Verteidigungsmittel bestehen im Fliehen und im Beißen. Der gänzlich unbedeutende Biß kann schmerzhaft werden, wenn man den erfaßten Finger oder die erfaßte Hand plötzlich und mit Heftigkeit fortzieht, wobei die Zähne leicht tiefe und lange Risse machen. Selbst junge, kaum 20 cm lange Tiere beißen lustig drauf los und zischen laut.

Die Intelligenz steht unter der der Kielrückennattern (*Tropidonotus*), die alle sich leicht an die Gefangenschaft gewöhnen und recht zahm werden.

Das Auge ist sehr scharf; sie sieht bei Tage auf selbst weite Entfernungen vortrefflich; mit dem Schwinden des Tages jedoch erlahmt auch ihre Sehkraft.

Die Nahrung der gefangenen Sprossennattern besteht in Mäusen, Sperlingen und (namentlich grünen) Eidechsen. Junge Tiere nähren

sich von Mauereidechsen, die sie bald auch im toten Zustande zu fressen lernen. Daneben, namentlich in den ersten Lebenstagen, verzehren sie mit Vorliebe Larven der verschiedenen Heuschrecken (*Acridium lineatum* etc.) und später, wenn sie älter geworden sind, auch das fertige Tier.

Wenn man sie mit Eidechsen füttert, so muß man ihnen nur kleine reichen, da sie sie sonst zu schwer bewältigen können und namentlich, wenn das Tier schon lange vorher gehungert hat, es unter heftigem Würgen auswirft, darauf wieder auffrißt, dann wieder auswirft, um endlich zu Grunde zu gehen.

Ein 21 cm langes Exemplar fraß bei mir einst eine 15,5 cm lange Mauereidechse, die von einer Girondennatter ausgeworfen war. Der Schlingakt dauerte 6 Stunden und das Tier war durch denselben derart erschöpft, daß es bald darauf starb.

Die Sprossennatter ist äußerst launischer Natur. Bald geht sie sofort ans Futter, bald weigert sie sich monatelang, irgend welche Nahrung zu sich zu nehmen und zwar oft unter den günstigsten Bedingungen, denen man sie aussetzt. Die meisten fressen schon zwischen dem dritten und dem dreißigsten Tage ihrer Gefangennahme. Nur wenige, wenn man ihnen selbst die naturgemäßesten Bedingungen bietet, ziehen vor, lieber Hungers zu sterben, als irgend etwas anzurühren.

Die Sprossen- oder Treppennatter bedarf eines Wasserbehälters, denn sie trinkt zwar sehr selten (oft wochenlang nicht), dann aber lange und recht viel.

Die Paarung geschieht bei den meisten in der Gefangenschaft ohne viel Umstände und es lassen sich die paarungslustigen Geschlechter nur schwer bei diesem Geschäft stören. Die mehrmalige Paarung geschieht sowohl in der Gefangenschaft als im Freien stets auf der Erde und dauert anfangs 8—20 Minuten, dann aber mehrere Stunden. Nur äußerst selten sah ich die Sprossennattern ihre ersten Vorbereitungen zur Paarung auf dem Strauch oder künstlichem Gezweige vornehmen.

Die erste Paarung geschah bei mir am 8. Juni 1883. Am 22. Juli, also nach 25 Tagen, erfolgte die Ablage von 5 Eiern. Am nächsten Tage, also am 26. Tage, wurden weitere 4 Eier abgesetzt, demnach bestand das Gelage aus 9 Eiern, also ist die Sprossennatter nicht sehr fruchtbar, woraus sich auch ihre nicht große Häufigkeit erklären läßt, indem sehr viele Eier verunglücken und die überaus schwerfälligen Jungen leicht Beute ihrer Feinde werden.

Die Eier waren rein weiß, lederhäutig und langgestreckt. Ihre Dimensionen variierten von 45 mm Länge und 21 mm Breite bis 59,50 mm Länge und 19,50 mm Breite. Zwei von ihnen klebten nach Art der Ringelnattereier aneinander.

Die eierlegende Schlange verkroch sich schon tags zuvor unter das Wasserbecken, unter dem sie nur mit Mühe vertrieben werden konnte, was sie nicht hinderte, sich gleich darauf wieder zu verkriechen. Sie verblieb darunter bis zur vollständigen Eiablage, worauf sie wieder auf die Äste stieg.

Die Eier wurden sofort herausgenommen, in ein weithalsiges Einmachglas mit mäßig feuchtem Sande und Moos gelegt und das Ganze der Sonnenwärme ausgesetzt. Nach drei Wochen öffnete ich ein Ei und fand in demselben ein deutlich erkennbares, lebenskräftiges Schlangenembryo. Leider verunglückten mir die übrigen Eier, indem ein Regenguß sie alle in Fäulnis übergehen ließ, da meine Zuchtterrarien mit Eiern von *Hemidactylus*, *Phyllodactylus* und *Gymnodactylus* u. v. a. überfüllt waren und ich die Ausbrütung im Freien wagen mußte.

Die Sprossennatter gehört zu den selteneren Erscheinungen des Tiermarktes, da sie in ihrer Heimat keineswegs häufig ist, außerdem schwer zu fangen ist und selbst von den geübten Fängern ihres jähzornigen und unbändigen Naturells wegen sehr gefürchtet wird.

Sie gehört entschieden zu den schönsten und dauerhaftesten europäischen Schlangen und gereicht jedem Terrarium zum höchsten Schmuck.

Sie ist keineswegs hinfällig, einige alte störrische Individuen ausgenommen, und übersteht selbst weite Transporte vortrefflich (erhielt ich doch 11 Exemplare von Alicante nach St. Petersburg alle lebenskräftig und gesund!), bedarf aber in der ersten Zeit behufs ihrer Eingewöhnung der größten Ruhe in ihrer Umgebung.

Man kann diese Art von Siebeneck in Mannheim, Geyer in Regensburg, Kumss in Warmbrunn, noch besser aber direkt vom Laboratoire d'Erpétologie in Montpellier (Frankreich) beziehen. Aus dem letzten Institut erhält man sie lebenskräftiger, rascher und billiger, und man ist gewiß, nur lebenskräftige Tiere zu erhalten, da selbst schwache Ankömmlinge von dem Institut ohne jede Entschädigung ersetzt werden.

Die Herstellung von Abbildungen für unsere Zeitschrift.

Von dem Herausgeber.

Ziemlich oft werden mit den eingehenden Aufsätzen und Mitteilungen auch Bleistiftzeichnungen eingesandt mit dem Wunsche, daß dieselben als Holzschnitte hergestellt der betreffenden Nummer der Zeitschrift beigegeben werden möchten. Meistens müssen die skizzierten Entwürfe erst umgezeichnet werden, ehe sie auf den Holzstock oder auf die Zinkplatte gebracht werden können; oder fertige Zeichnungen müssen, wenn sie gut ausgeführt sind, auf das Zink durch Photographie übertragen werden. Diese Verfahren verteuern die Herstellung von Arbeiten so sehr, daß es oftmals nicht möglich ist, die eingesandten Zeichnungen auszuführen. Es dürfte vielleicht manchem unserer Mitarbeiter erwünscht sein, eine Methode des Zeichnens kennen zu lernen, die es ermöglicht, die Abbildung direkt von dem Originale auf die Zinkplatte überdrucken zu können, und da diese Methode für jeden, der überhaupt zeichnen kann, so leicht ausführbar ist, so möchten wir unsere Herrn Mitarbeiter bitten, sich in vorkommendem Falle derselben bedienen zu wollen.

Als Papier nehme man ein dünnes und glattes Papier, am besten gut geglättetes Postpapier. Vor dem Zeichnen empfiehlt es sich, dasselbe mit recht dünnem Kleister oder einer Lösung feinen Leims mittels eines zarten Schwämmchens zu überstreichen. Ist das Papier glatt getrocknet, dann liegen dessen Fasern fest auf und die Feder kann solche nicht mitreißen. Auf diesem Papiere wird nun mit einer Zeichenfeder und mit lithographischer Tusche die Zeichnung in der Weise ausgeführt, wie sie zum Abdruck gelangen soll.

Von den verschiedenen im Handel vorkommenden Sorten Tusche sind am meisten die von Lemercier oder van Hymbeck zu empfehlen; sie werden mit Wasser so dünn als nötig angerieben.

Buchstaben oder Ziffern, die den Figuren zur Erklärung beigegeben werden sollen, müssen natürlich von rechts nach links geschrieben werden, weil sie bei dem Drucke umgekehrt kommen.

Die so ganz einfach hergestellte Zeichnung wird mit dem Manuskripte eingesandt. Sie kann direkt auf die Zinkplatte übergedruckt werden, worauf letztere nur noch geätzt und auf einem Holzklötzchen befestigt werden muß, um druckfertig zu sein.

Da dies die billigste und schnellste Art ist, Illustrationen herzustellen, so kann man um so leichter und häufiger letztere den Aufsätzen beigeben.

Korrespondenzen.

Stolp i. Pommern, im Septbr. 1884.

Die Adler Livlands.

Der Seeadler. Zu den interessanten Mitteilungen des Herrn Baron v. Krüdener über die Adler Livlands *) möchte ich mir einige Bemerkungen erlauben.

---

*) Seite 253 dieses Jahrg.

Vor etwa 50 Jahren erhielt ich aus Neuvorpommern (im Dezember) einen jungen Seeadler, der auf dem Hofe eines Bauern erlegt war. Die Thatsache wurde uns folgendermaßen berichtet: „Auf ein halbjähriges Schwein stößt der Seeadler. Der Baner verjagt ihn mit einem Knittel; doch der Adler schlägt eine auf einem Baume sitzende Katze und als der Bauer ihn auch dort angreift, schlägt er seine Fänge in die Lenden des Bauern, so daß derselbe sich nur mit Hülfe der Nachbarn befreien kann." — Der Vogel war sehr ausgehungert.

Der Steinadler. Die in Wien auf dem Kongreß ausgestellte schöne Gruppe von Steinadlern (dem Herrn Grafen v. Dzieduszycki gehörig) kann nicht als Beweis, weder für, noch gegen zwei Arten (Gold- und Steinadler) betrachtet werden, denn die Form eines echten Goldadlers war nicht vertreten. Derselbe ist in den Gebirgen der österreichischen Monarchie, der Schweiz, oder anderen südlichen Gegenden, als Brutvogel noch niemals aufgefunden, mit einziger Ausnahme Griechenlands. In Lappland und auf dem Ural hingegen ist er wohl allein, mit Ausschluß des Steinadlers vorhanden. Ob Art oder klimatische Varietät, will ich hier nicht entscheiden, muß aber wiederholt bemerken, daß die Naumann'sche Diagnose über beide Arten nicht richtig ist. Der junge Goldadler hat ebensowohl, wie der Steinadler einen an dem Wurzelteile weißen, wie der alte Steinadler einen dunklen Schwanz.

Der Schreiadler. Auch mir ist es in meiner langjährigen Erfahrung, wo ich viele Horste beobachtete, niemals vorgekommen, daß ein Vogel drei Eier gelegt hätte, auch hat mir dies kein sicherer Sammler meiner Bekanntschaft berichten können. Auch ich hatte den Schreiadler bisweilen in der angegebenen Höhe (12—15 Fuß) horstend gefunden, nie an der Spitze des Baumes.

Es erscheint mir sehr wahrscheinlich, daß auch der Schelladler, *Aquila clanga* P., in Livland horstet. Gewiß ist, daß derselbe in Ibenhorst (Ostpreußen) bisweilen nistend vorkommt. Ich möchte daher an die dortigen Jagdbesitzer die Bitte richten, darauf gütigst achten zu wollen. Auf Wunsch bin ich auch bereit, in diesen Blättern eine Diagnose beider (sicherer) Arten zu geben. E. F. v. Homeyer.

Darmstadt, im September 1884.

Eier exotischer Vögel. Die Purpurkronfinken von Ecuador (XXIV. Jahrg. No. 12 d. Zeitschr.) verdienen, daß die Leser noch einmal an sie erinnert werden. Die Eier dieser Vögel, nunmehr an 4 Gelegen festgestellt, sind rein weiß, in Form und Größe gleichen sie den gewöhnlichen Sperlingseiern und mit diesem einheimischen Finkenvogel haben die Amerikaner augenscheinlich Fruchtbarkeit wie Sorglosigkeit im Nestbau gemein. — Brutperiode 1884: Vom 9.—12. April wurde in trockenem Buschwerke ein neues Nest erbaut. Das erste Ei, am 15. April gelegt, zerbrach, jedoch noch am nämlichen Tage ist ein im Nachbargezweig befindliches vorjähriges Webernest besichtigt, beschlagnahmt und rasch ausgebaut. Das erste Junge verließ diese Wiege am 13, das zweite am 14. Mai. Zweites Gelege im unverändert gebliebenen nämlichen Neste: 22. Mai erstes Ei, 24. Mai zweites

Ei, 2. Juni erstes Junges, 4. Juni zweites Junges. Am 12. Juni verließ ein Junges das Nest, das andere lag tot in demselben. Drittes Gelege wieder im gleichen Neste 20., 21., 22. Juni wieder je 1 Ei,

1., 2., 3. Juli wieder je 1 Junges,

11., Juli 1 Junges, 12. Juli 2 Junge ausgeflogen.

Viertes Gelege im unveränderten Neste

19., 20, 21. Juli je 1 Ei,

30., 31. Juli und 1. August je 1 Junges.

Diesjähriges Zuchtergebnis bis jetzt also 9, eigentlich 10 Köpfe, d. h. sämtliche Eier auch befruchtet und ausgekommen, ein Erfolg somit, welcher die kühnsten Erwartungen hinter sich läßt.

Fast zu gleicher Zeit, als im v. J. die erste Brut der Purpurkronfinken gemeldet werden konnte, waren auch die Madraswachteln (*cot. cambayensis*) in verschiedenen deutschen Stuben zur finklichen Brut geschritten, nachdem sie vielfach schon durch ihren beispiellosen Eiersegen den erwartungsvollen Pfleger überrascht und ermutigt. Ein von 4 Geschwistern hier allein lebend gebliebenes vorjähriges Männchen hat sich noch nicht vermausert, schlägt aber bereits aus. Die Eltern hatten reichlich 50 Eier geliefert, alle aber unbefruchtet, bis auf das letzte Gelege von 5 Stück, und sie alle waren immer in Form und Größe einander genau gleich, aber in der Zeichnung überaus abweichend bei jedem neuen Gelege. Die allerersten machten noch am ehesten einen „fremdländischen" Eindruck. Aus 3 verschiedenen Gelegen stammend, waren 19 Eier teils schmutzig weißgelb mit ganz weißen wie erhabenen unregelmäßigen Spritzpunkten und glänzend wie lackiert, teils schmutzig weißgelb mit weniger Spritzpunkten und ohne Glanz, teils rein blaßgelb ohne Glanz und ohne Punktierung. Aus letztgemeinten fielen auch die Jungen. Die Eier hatten einen inneren Poldurchmesser von 30 mm bei 20 mm Mitteldurchschnitt (6 cm dickster Umfang). Neben ihnen sind einheimische Wachteleier heller und dunkler braungelb mit teils sehr dichten kleinen, teils vereinzelten größeren dunkelbraunen Flecken und abweichenden Maßen von 37—40 mm Länge, bei 67—72 mm Dicke, zusammengesetzt aus 3 verschiedenen Gelegen ganz verschiedener Gegenden. Dem entsprechend sind auch die Größenverhältnisse der beiden Vogelarten zu einander, und wiederum die weit später eingeführte chinesische Zwergwachtel (*cot. chinensis*) ist kaum halb so groß wie die Madraswachtel, trotzdem sind ihre Eier verhältnismäßig sehr groß, nämlich sie haben eine Länge von 25 mm, einen äußeren Umfang in der Mitte von 19 mm, einen inneren Durchmesser von 16 mm. Überaus ansprechend erscheinen die Eier. Sie haben auf teils einfarbig graugrünem, teils braungelbem Grunde in eigenartigem Farbentone, ähnlich den jetzigen Damenkleidermodestoffen, zarte kaum nur angedeutete dunkelbraune Pünktchen, unregelmäßig verteilt über die ganze übrigens glänzende Schale.

Auch die zierliche chinesische Wachtel dürfte bald mehr zur Brut gelangen. Meines Wissens hat zwar erst Fräulein Hagenbeck, Hamburg selber, der wir auch diese Einführung verdanken, sie glücklich gezüchtet, aber die von ihr hierher gelieferten beiden Pärchen haben beiden Besitzern bereits vorläufig durch Gelege von zusammen 7 Stück die Hoffnung auf Nachwuchs wachgerufen. Einige tadellos präparierte Eier werden vertauscht.

Von den Madraswachteleiern suchte Herr Ober-Amtmann Nehrkorn zu Tauschzwecken mit Amerika und Australien bei mir kürzlich bis 50 Stück, und das naturhistorische Institut Linnaea, Frankfurt a. M. teilte mir Ende Juli mit, daß von anderer Seite mehrere Eier bei ihm eingelaufen.

Eduard Rüdiger.

Schönkirchen bei Kiel, 25. Oktober 1884.

Albinismus einer Ringelnatter (*Tropidonotus natrix*). Ein hier am 18. Oktober d. J. in meinem Garten, wo sich Mistbeete befinden, in denen jährlich große Mengen dieser Tiere ausgebrütet werden, gefangenes junges Exemplar der genannten Schlange von 17 cm Länge, welches sich lebend in meinem Besitz befindet, ist ein Albino. Die Oberseite ist hell fleischfarbig, die Nackenflecken sind schön orangegelb; die kleinen Flecken längs des Rückens sind durch einen etwas rötlicheren Ton von der Grundfarbe zart abgehoben. Die Farbe der Unterseite geht mehr ins Weißliche und erscheint nur eben rötlich-gelblich angehaucht. Die Eingeweide scheinen blaurötlich durch. Die Augen sind hell kirschrot, die Pupille hebt sich durch ein um ein geringes dunkleres Rot ab. Die weißen Flecken in der Augengegend sind deutlich.

Der zarte rötlichweiße Farbenton giebt dem Tiere ein ungemein angenehmes Ansehen und ich wünsche, daß mir das Aufziehen desselben, welches indeß Schwierigkeiten haben dürfte, gelingen möge. H. F. Wiese, Ingenieur.

Bern, den 3. November 1884.

Verändertes Benehmen eines Hundes. Eine Beobachtung am Ovarium des Hundes machte mir es wünschenswert, ein solches von einer zum erstenmale läufigen Hündin möglichst frisch zu untersuchen. Zu diesem Zwecke wurde im August dieses Jahres eine junge Hündin gekauft, welche indessen erst im Oktober einen Hund zuließ. So wurde das Tierchen längere Zeit beobachtet; es war anfangs scheu, später aber zutunlich; immer war es reinlich, so daß es gut zu halten war. Am 16. Oktober wurde das Tier belegt. Nach Aussage des Wärters — des an der Haltung von Hunden nicht unerfahrenen Dieners der anatomischen Anstalt an der hiesigen Tierarzneischule — wurde von diesem Tag an das Benehmen des Tieres ein ganz verändertes; es wurde unzugänglicher und vor allem unreinlich, derat, daß es nicht mehr im Zimmer gehalten werden konnte. Am 26. Oktober wurde es getötet; es fanden sich 5 Eier im Uterus von etwa Stecknadelkopfgröße, die Befruchtung war also erfolgt. Das Interessante ist die Änderung des psychischen Verhaltens des Tieres, die gewiß mit den Änderungen im Leben schwangerer Frauen verglichen werden darf. Da, wie mir mein Kollege Professor Berder, Direktor der hiesigen Tierarzneischule mitteilt, bisher ähnliche Beobachtungen nicht verwertet sein sollen, glaube ich, dieselbe hier anführen zu dürfen. Gewiß werden Hundebesitzer und vor allem Züchter ähnliches genug mitzuteilen haben. Prof. Dr. M. Flesch.

Otterberg Rheinpfalz, November 1884.

Pneumaticität bei Tritonen. Bezugnehmend auf den Artikel des Herrn Professor Dr. H. Landois in No. 10 der Zeitschrift »Der zoologische Garten« über die Fähigkeit mancher Tiere, Luft in ihre verschiedenen Organe eintreiben zu können, möchte ich der Redaktion einen Fall mitteilen, der meiner Ansicht nach hierher gehört und vielleicht noch weniger beobachtet wurde.

Wenn ich nämlich im Frühjahr zum Zwecke der Versendung dieser Tiere Tritonen sammeln lasse, von denen sich oft Hunderte im Verhältnis zu ihrer Zahl in engem Raum herumtummeln müssen, so mache ich öfters die Beobachtung, daß Tiere des gemeinen *Triton taeniatus*, besonders deren Weibchen, vom Hals bis zur Schwanzwurzel in einer Weise aufgeblasen erscheinen, daß sie etwa den 5fachen Umfang ihres normalen Körpers zeigen, dieser in solcher Form straff angetrieben ist und die Füße in den Rumpf förmlich eingesteckt erscheinen, d. h. beinahe unbeweglich abstehen, durch welche Umstände dem Tier seine freie Bewegung völlig unmöglich ist; es liegt auf dem Rücken und der fischblasenähnlich aufgetriebene Leib schwimmt (auf) über der Wasserfläche. Berührt man nun ein hiermit befallenes Tier, so bewegt es einigemal den Kopf und schnellt dann unter schlängelnden Bewegungen des hiervon unberührten Schwanzes über den Wasserspiegel hin, besonders den Glaswandungen entlang, daß dabei sein Bemühen, aus dieser ungewöhnlichen und lästigen Lage herauszukommen, nicht zu verkennen ist. Natürlich gelingt ihm dies nicht und nach kurzer Zeit schwimmt der erkrankte Molch wieder erschöpft regungslos auf dem Wasser. Von dieser eigentümlichen Krankheit befallene Tiere lebten in diesem Zustand oft noch tagelang, ohne daß ich eine Abnahme ihres abnormen Umfanges wahrnehmen konnte, schließlich aber fand ich sie abgestorben. Ob sich nun auch manche wieder hiervon erholen konnten, war mir leider nicht vergönnt, beobachten zu können.

Das Entstehen dieses sicher (?) nur auf dem Eintreiben von Luft in die Eingeweide oder unter die Haut beruhenden abnormen Zustandes dürfte sich vielleicht aus folgendem erklären: Erscheinen im Frühjahr in den das erste Grün zeigenden Wassergräben unserer Wiesenthäler die Tritonen, so bemächtigt sich der hiesigen Jugend, weil sie daraus ihren guten Nutzen zieht, ein fieberhaftes Bestreben, mir recht viele dieser Tiere zu übermitteln, und daß sie bei deren Fang nicht gerade sehr schonend mit den harmlosen Geschöpfen verfahren, ist natürlich. Dieselben werden in Gefäße aller Art gestopft, oft stundenlang in diesen herumgetragen, gerüttelt und geschüttelt, und damit dürfte vielleicht das Eintreten obiger Krankheit ermöglicht sein. Max Kruel.

Zusatz des Herausgebers. Ein *Triton taeniatus* in ähnlichem Zustande, wie vorstehend beschrieben, wurde mir in diesem Frühjahre, nachdem er gestorben war, überbracht. Bei dem Einschneiden in den Bauch quoll eine bräunliche, körnig getrübte Flüssigkeit aus demselben hervor. Die mikroskopische Untersuchung ergab eine Unmasse brauner kugeliger Körper, die mit Körnern und kleinen Zellen erfüllt waren, Psorospermien, die offenbar durch ihre Vermehrung und Menge den Tod des Molches herbeigeführt hatten. Von Überfüllung mit Luft war an keinem Organe etwas zu sehen. Es fragt sich also, ob in den obenerwähnten Fällen Pneumaticität der Tiere, die nicht konstatiert worden zu sein scheint, oder eine andere Krankheitsursache die Veranlassung zu dem ungewöhnlichen Leibesumfange der Molche war.

Braunschweig, den 1. Dezember 1884.

Zur Fauna des Somalilandes. Herr Joseph Menges veröffentlicht in den Petermann'schen Mitteilungen (30 Band 1884, S. 401—413) einen wertvollen Bericht über seine von Herrn Carl Hagenbeck veranlaßte letzte zoologische Expedition ins Hochplateau der Somalihalbinsel. Da derselbe auch die sehr abweichende, so zu sagen neu entdeckte Fauna jener Gegend an mehreren Stellen bespricht, so möchte ich in ein paar Worten auf seine Angaben hinweisen, durch welche meine früheren Mitteilungen im zoologischen Garten über diesen Gegenstand bestätigt und ergänzt werden. Herr Menges unterscheidet die Fauna des Küstenstrichs, der Sachel und des eigentlichen Hochplateaus. Wenn er in dem ersteren Strauße, Wildesel, Beisaantilopen, Ariels, Gazellen, Hasen, Trappen, Schakale, Fennecke und Hyänen ohne weitere Bemerkungen anführt, so muß man annehmen, daß Strauß und Wildesel durch die von Herrn Dr. Reichenow und mir beschriebenen Arten *Struthio molybdophanes* und *Asinus taeniopus var. somaliensis* repräsentiert werden. Bei dem Somali Strauß erwähnt er außer den schon bekannten Unterschieden als neu und abweichend noch die Form und Farbe der Eier (in wie fern, ist nicht gesagt). Ebenso erkennt er den Wildesel und das Zebra (*Equus Grevyi*), als neue Arten an. Wichtig ist ferner die Bereicherung der Klasse der Antilopen durch vier neue Arten. Zunächst finden sich im Somalilande eine Kuhantilope, (*Bubalis. nov. sp.*) und eine Elenantilope (*Buselaphus*, *nov. sp*), die er zwar nicht lebend gesehen aber nach den Häuten als neue Arten erkannt hat.

Sehr interessant sind zwei neue lebend beobachtete Arten. Eine neue Antilope *Dama* oder vielmehr *Soemmeringii* (nach Herrn Hagenbecks Ansicht) zeichnet sich aus durch kaffeebraune Farbe und einen 10—15 cm breiten Rückenstreifen. Der Hals ist auffallend lang, die kurzen ziemlich starken Hörner sind (ähnlich wie bei *Dama*) nach hinten geschweift, während die Spitzen sich nach der Mitte und vorn drehen. Das Tier ist lebend nach Hamburg gekommen, ohne von mir gesehen worden zu sein, da es bald eingegangen ist. Die Somali nennen diese Antilope »Gerenuk«, welche auch auf der Hassenstein'schen Karte zur Reise des Herrn Menges öfter eingetragen ist und sich nur im Innern, nicht in der Küstenebene findet. Die zweite Art ist eine neue *Strepsiceros* oder Kuduantilope, von den Somali »Aderio« genannt, die Herr Menges für die schönste aller ihm bekannten Antilopen erklärt. Sie kommt im Somaligebirge neben der bekannten *Strepsiceros* Kudu, aber häufiger als die große Art vor. Nach Hamburg ist sie bei der bekannten Hinfälligkeit der Kudu meines Wissens nicht lebend gekommen. Sie hat die Größe eines Damhirsches und ist dunkler oder heller grau gefärbt mit einem schmalen weißen Rückenstreifen und 12—15 hellen Querstreifen und weißen Tüpfeln in den Weichen, während Kudu viel weniger Querstreifen und keine Tüpfel hat und die Größe der Edelhirsche erreicht. Auch die Hörner des Aderio-Bocks weichen ab, indem sie zwar wie bei Kudu spiralförmig gekrümmt aber viel dünner und zierlicher sind als bei *Strepsiceros* Kudu, auch ihre Enden, die sich bei Kudu weit entfernen, nahe bei einander stehen. Herr Menges erwähnt noch, daß diese Art den *Tragelaphus Spekii*, der auch Tüpfel in den Seiten hat, wie *Tragel. scriptus*, sehr ähnlich ist, sich aber durch die Form der Hörner unterscheidet, da den Tragelaphusarten die wiederholte Spirale der Kudu fehlt.

Die von Herrn Menges erwähnte Beisaantilope des Somalilandes habe

ich in mehreren Exemplaren in Hamburg gesehen, sie in meinen früheren Mitteilungen aber nicht besprochen, weil sie nicht abweicht.

Bemerkenswert ist ferner ein kleines Frankolinhuhn des Somalilandes, welches sich aber auch weiter südlich am Djub findet, wo wahrscheinlich überhaupt die Somalifauna noch weiter nach Süden reichen wird. Mir ist es nicht zu Gesicht gekommen. Von weiteren (wohl nicht abweichenden) Säugetieren des Somalilandes erwähnt Herr Menges noch Löwen, Elefanten, Warzenschweine, Stachelschweine und den häufigen Jagdleoparden, der mir durch seine etwas abweichende Färbung (vergl. meine früheren Mitteil.) auffiel.

Dr. Th. Noack.

Miscellen.

Die Zahl der jungen Alligatoren, welche jährlich in Florida ihrer Haut, Zähne und ihres Öles wegen gefangen werden, beläuft sich auf 6000 Der Preis ist 25 Dollars per Hundert, beim Einzelverkauf 75 Cents bis 1 Dollar per Stück. Zehn bis fünfzehn Fuß lange Exemplare kosten von 25 bis 60 Dollars.

D. Gronen.

Junge Iltisse. Weder bei Blasius noch bei Altum und Brehm noch sonst irgendwo finden sich Angaben über die Färbung junger Iltisse.

Anfangs Juni 1884 erhielt ich einen Wurf eben geborener Iltisse, an denen die Nabelschnur noch nicht trocken geworden, der also eben geworfen sein mußte. Es waren 3 Stück, gefunden in der Nähe der Loddenhaide bei Münster.

Ihre Länge beträgt von der Schnauze- bis zur Schwanzspitze gemessen 18,5 cm. Das sonderbarste ist die Färbung ihres Haarkleides. Die Länge der Haare beträgt höchstens 6 mm. Alle diese längeren Haare sind von bläulichgrauweißer Färbung. Dadurch erscheinen die Jungen im allgemeinen weiß Zwischen diesen Haaren sprossen jedoch viele kürzere braune Haare hervor. Es liegt nun der Gedanke nahe, daß die weißlichen Haare, die Wollhaare der Nestjungen, bald von den braunen Stichelhaaren überwuchert werden.

Die kurzen Tasthaare haben bereits eine braune Färbung. Die Hautfarbe der Schnauze ist grell weiß. Es liegt hier gewiß die Normalfärbung junger Iltisse vor. Ein Fall partiellen Albinismus ist es nicht , da nach Öffnung der Augenlider sich die Augen als dunkelgefärbt ergaben. Vorkommenden Falles bitten wir auf die Färbung nestjunger Iltisse genau acht geben zu wollen. Auch über die Färbung eben geborener Hermelin-Wiesel wissen wir noch nichts.

Prof. Dr. H. Landois.

Todesanzeigen.

Am 10. Dezember 1884 starb zu Frankfurt a. M. in seinem 91 Lebensjahre

Dr. med. **Eduard Rüppell.**

Er war am 20. November 1794 in Frankfurt als Sohn des Großherzogl. Hessischen Oberpostmeisters Rüppell geboren. Nach dem Tode seines Vaters verließ er das Gymnasium und widmete sich dem Handelsstande. Seine Liebe zu den Naturwissenschaften veranlaßte ihn schon 1817 zu einer Reise nach Egypten. Er lebte dann, wie schon einige Zeit vorher, in Italien. Die Gründung der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft in seiner Vaterstadt (1817) veranlaßte ihn, in Pavia und Genua regelrechte Studien an der Universität zu machen und sich für wissenschaftliche Reisen vorzubereiten. 1822 unternahm er, der erste deutsche Afrikareisende, eine sechsjährige Reise nach Egypten, Nubien und Kordofan, 1832 eine zweite nach Abyssinien und Arabien. Die reichen von ihm mitgebrachten Sammlungen übergab er dem Museum seiner Vaterstadt, dessen Zierde sie noch bilden, seine Werke erfreuen sich der allgemeinen Anerkennung. 1840 wurde er von der geographischen Gesellschaft in London mit der goldenen Preismedaille gekrönt. N.

Personal-Veränderungen.

An die Stelle des verstorbenen Dr. Bodinus ist Herr Direktor **Max Schmidt**, seither Direktor des Zoologischen Gartens zu Frankfurt a. M., zum Direktor des Berliner Zoologischen Gartens ernannt worden. Er übernimmt diese Stellung am 1. Februar 1885. Für ihn tritt Herr Dr. phil. **L. Wunderlich**, der seit drei Jahren als Assistent im Berliner Zoologischen Garten thätig war, als Direktor in den Zoologischen Garten zu Frankfurt a. M. ein.

Bücher und Zeitschriften.

Th. N. in B.: Die Abbildungen erfolgen sämtlich mit Dank zurück; sie sind vortrefflich ausgeführt. — A. v. K. in W. bei W.: Die Mitteilung wird gern benutzt. —

Eingegangene Beiträge.

Ernst Friedel. Erinnerung an die Feier seines 25jährigen Dienstjubiläums. Berlin. Verein für die Geschichte Berlins 1884.
Humboldt, Monatsschrift für die gesamten Naturwissenschaften. Herausgeg. von Prof. Dr. Krebs. Dezbr. 1884. Stuttgart. Ferd. Enke.
Dr. K. Müllenhoff. Die Größe der Flugflächen. Mit 5 Holzschnitten. Sep.-Abdr. Pflügers Archiv f. d. ges. Physiologie Bd. XXXV. Bonn 1884.
12. Jahresbericht des Westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst pro 1883. Münster 1884. Mit Abbildungen.
Geschäftsbericht über den Breslauer Zoologischen Garten für das Jahr 1883.
Jahresbericht der Ornithologischen Gesellschaft. Basel. 1884.
Dr. K. Ruß. Die fremdländischen Stubenvögel. IV. Band, Lehrbuch der Stubenvogelpflege-, Abrichtung u. Zucht, 5 Lieferg. Magdeburg. Creutz'sche Buchhandlung.
Prof K. Möbius. Die wirbellosen Tiere der Ostsee. Nachtrag. Sep.-Abdr. XIV. Bericht der Kommission zur Untersuchung der deutschen Meere. Kiel 1884.
Erstes österreichisch-ungar. Lehr- u. Lernmittel-Magazin. Herausgeg v. Nickl, Kmetitsch u. Lochbihler, Graz 1884. III. Jahrg. No. 3.

Druck von Mahlau & Waldschmidt, Frankfurt a. M.

Register.



Der
Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Gemeinsames Organ
für
Deutschland und angrenzende Gebiete.

Herausgegeben
von der »Neuen Zoologischen Gesellschaft« in Frankfurt a. M.

Redigiert
von
Prof. Dr. **F. C. Noll**,
Oberlehrer am Gymnasium.

XXV. Jahrgang. — No. 1.



Frankfurt a. M.
Verlag von Mahlau & Waldschmidt.
1884.

Der

Zoologische Garten.

Zeitschrift

für

Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Gemeinsames Organ

für

Deutschland und angrenzende Gebiete.

Herausgegeben

von der »Neuen Zoologischen Gesellschaft« in Frankfurt a. M.

Redigiert

von

Prof. Dr. **F. C. Noll,**

Oberlehrer am Gymnasium.

XXV. Jahrgang. — No. 2.

Frankfurt a. M.

Verlag von Mahlau & Waldschmidt.

1884.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Gemeinsames Organ
für
Deutschland und angrenzende Gebiete.

Herausgegeben
von der »Neuen Zoologischen Gesellschaft« in Frankfurt a. M.

Redigiert
von
Prof. Dr. **F. C. Noll,**
Oberlehrer am Gymnasium.

XXV. Jahrgang. — No. 3.

Frankfurt a. M.
Verlag von Mahlau & Waldschmidt.
1884.

Der Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Gemeinsames Organ
für
Deutschland und angrenzende Gebiete.

Herausgegeben
von der »Neuen Zoologischen Gesellschaft« in Frankfurt a. M.

Redigiert
von
Prof. Dr. **F. C. Noll**,
Oberlehrer am Gymnasium.

XXV. Jahrgang. — No. 4.

Frankfurt a. M.
Verlag von Mahlau & Waldschmidt.
1884.

Der

Zoologische Garten.

Zeitschrift

für

Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Gemeinsames Organ

für

Deutschland und angrenzende Gebiete.

Herausgegeben

von der »Neuen Zoologischen Gesellschaft« in Frankfurt a. M.

Redigiert

von

Prof. Dr. **F. C. Noll,**

Oberlehrer am Gymnasium.

XXV. Jahrgang. — No. 5.

Frankfurt a. M.

Verlag von Mahlau & Waldschmidt.

1884.

Der

Zoologische Garten.

Zeitschrift

für

Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Gemeinsames Organ

für

Deutschland und angrenzende Gebiete.

Herausgegeben

von der »Neuen Zoologischen Gesellschaft« in Frankfurt a. M.

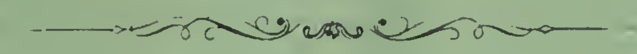
Redigiert

von

Prof. Dr. **F. C. Noll,**

Oberlehrer am Gymnasium.

XXV. Jahrgang. — No. 6.



Frankfurt a. M.

Verlag von Mahlau & Waldschmidt.

1884.

Der
Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Gemeinsames Organ
für
Deutschland und angrenzende Gebiete.

Herausgegeben
von der »Neuen Zoologischen Gesellschaft« in Frankfurt a. M.

Redigiert
von

Prof. Dr. **F. C. Noll,**
Oberlehrer am Gymnasium.

XXV. Jahrgang. — No. 7.

Frankfurt a. M.
Verlag von Mahlau & Waldschmidt.
1884.

Der

Zoologische Garten.

Zeitschrift

für

Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Gemeinsames Organ

für

Deutschland und angrenzende Gebiete.

Herausgegeben

von der »Neuen Zoologischen Gesellschaft« in Frankfurt a. M.

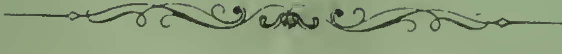
Redigiert

von

Prof. Dr. **F. C. Noll,**

Oberlehrer am Gymnasium.

XXV. Jahrgang. — No. 8.



Frankfurt a. M.

Verlag von Mahlau & Waldschmidt.

1884.

Der

Zoologische Garten.

Zeitschrift

für

Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Gemeinsames Organ

für

Deutschland und angrenzende Gebiete.

Herausgegeben

von der »Neuen Zoologischen Gesellschaft« in Frankfurt a. M.

Redigiert

von

Prof. Dr. **F. C. Noll,**

Oberlehrer am Gymnasium.

XXV. Jahrgang. — No. 9.



Frankfurt a. M.

Verlag von Mahlau & Waldschmidt.

1884.

Die im August erschienene No. 8 des III. Bandes der naturwissenschaftlichen Monatsschrift **„Humboldt"** enthält nachstehende **Original-Aufsätze:**

Postrat C. Grawinkel: **Die telephonische Musik- und Gesangübertragung.** (Mit Abbildungen.)

Prof. Dr. W. Hess: **Die Symbiose zwischen Tier und Pflanze.**

Oberlehrer H. Engelhardt: **Ein Besuch in der vulkanischen Eifel. II.**

Prof. Dr. G. Krebs: **Die Compound-Dynamomaschine.** (Mit Abbildungen.)

Dr. Friedrich Heincke: **Zur Kenntnis des Herings II.**

Fortschritte in den Naturwissenschaften. — Litterarische Rundschau. — Bibliographie. — Witterungsübersicht für Centraleuropa. — Astronomischer Kalender. Neueste Mitteilungen.

Die soeben erschienene No. 9 des III. Bandes der naturwissenschaftlichen Monatsschrift **„Humboldt"** enthält nachstehende **Original-Aufsätze:**

Garteninspektor Dr. Edmund Goeze: **Das Vaterland der in Europa angebauten Früchte.**

Dr. Franz Höfler: **Das adriatische Meer.**

Oberlehrer F. Heurich: **Über zwei bewährte elektrische Zeigerwerke. I.** (Mit Abbildungen.)

Oberlehrer H. Engelhardt: **Ein Besuch in der vulkanischen Eifel III.**

Dr. G. Haller: **Die Gruppe der Chätognathen oder Pfeilwürmer. Ein ungelöstes biologisches Problem.**

Fortschritte in den Naturwissenschaften. — Litterarische Rundschau. — Bibliographie. — Witterungsübersicht für Centraleuropa. — Astronomischer Kalender. Neueste Mitteilungen.

Der

Zoologische Garten.

Zeitschrift

für

Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Gemeinsames Organ

für

Deutschland und angrenzende Gebiete.

Herausgegeben

von der »Neuen Zoologischen Gesellschaft« in Frankfurt a. M.

Redigiert

von

Prof. Dr. **F. C. Noll,**

Oberlehrer am Gymnasium.

XXV. Jahrgang. — No. 10.

Frankfurt a. M.

Verlag von Mahlau & Waldschmidt.

1884.

Der
Zoologische Garten.

Zeitschrift
für
Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Gemeinsames Organ
für
Deutschland und angrenzende Gebiete.

Herausgegeben
von der »Neuen Zoologischen Gesellschaft« in Frankfurt a. M.

Redigiert
von
Prof. Dr. **F. C. Noll**,
Oberlehrer am Gymnasium.

XXV. Jahrgang. — No. 11.

Frankfurt a. M.
Verlag von Mahlau & Waldschmidt.
1884.

Der

Zoologische Garten.

Zeitschrift

für

Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere.

Gemeinsames Organ

für

Deutschland und angrenzende Gebiete.

Herausgegeben

von der »Neuen Zoologischen Gesellschaft« in Frankfurt a. M.

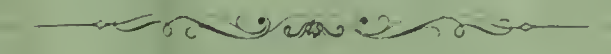
Redigiert

von

Prof. Dr. **F. C. Noll,**

Oberlehrer am Gymnasium.

XXV. Jahrgang. — No. 12.



Frankfurt a. M.

Verlag von Mahlau & Waldschmidt.

1884.

Date Due

